Valvola di controllo rotativa V500 Fisher®

Sommario

Introduzione 1
Scopo del manuale 1
Descrizione 1
Specifiche 2
Installazione 2
Manutenzione 7
Manutenzione della baderna 8
Sostituzione del fermo, dell'anello di sede e delle guarnizioni di tenutae 10
Sostituzione dell'otturatore della valvola, dell'albero e dei cuscinetti 15
Regolazione della corsa dell'attuatore 20
Modifica della direzione del flusso della valvola 21
Modifica del tipo di montaggio dell'attuatore 21
Ordinazione dei pezzi 21
Kit dei pezzi 22
Elenco pezzi 24

Figura 1. Valvola di controllo rotativa flangiata V500 Fisher con attuatore 1061 e posizionatore digitale per valvole FIELDVUE™ DVC6200

W8380-1

Introduzione

Scopo del manuale

Il presente manuale fornisce le istruzioni di installazione, di funzionamento e di manutenzione e le informazioni per l'ordinazione dei pezzi per valvole di controllo rotative con otturatore eccentrico V500 Fisher da 1 a 8 pollici. Per le istruzioni relative all'attuatore e agli accessori, fare riferimento ai relativi manuali.

Prima di installare, azionare o effettuare la manutenzione di una valvola V500, è necessario ricevere un addestramento completo e qualificato per quanto riguarda la manutenzione, il funzionamento e l'installazione di valvole, attuatori e accessori. Per evitare danni o infortuni, è fondamentale leggere attentamente e comprendere il contenuto del presente manuale e seguirne tutte le indicazioni, inclusi tutti i messaggi di avvertenza e di attenzione relativi alla sicurezza. In caso di domande relative alle presenti istruzioni, contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management prima di procedere.

Se non altrimenti specificato, tutti i riferimenti a NACE corrispondono a NACE MR0175-2002.

Descrizione

La valvola di controllo rotativa V500 è una valvola flangiata (Figura 1) o senza flangia con sede autocentrante, otturatore a rotazione eccentrica e albero valvola scanalato. Adatta per l'utilizzo con flusso bidirezionale, la valvola è compatibile con una serie di attuatori per fornire un servizio di regolazione o on-off. Sia i modelli flangiati sia quelli senza flangia sono compatibili con flange RF CL150, 300 o 600 o con flange DIN PN10 - PN100.

Tabella 1. Specifiche

Dimensioni della valvola(1) ■ 1, ■ 1-1/2, ■ 2, ■ 3, ■ 4, ■ 6 e ■ 8 pollici. Sono inoltre disponibili le dimensioni DN 25, 40, 50, 80, 100, 150 e 200.	**Direzione del flusso** ■ **Flusso inverso (direzione standard):** oltre l'otturatore della valvola e attraverso l'anello di sede, tende a chiudere la valvola; consigliato per servizio erosivo e generale ■ **Flusso diretto:** attraverso l'anello di sede e oltre l'otturatore della valvola, tende ad aprire la valvola; consigliato per forte caduta di pressione e servizio a ciclo elevato
Tipi di connessioni ■ Flange RF, ■ flange RTJ (ASME B16.5) ■ o corpo valvola senza flangia inteso per essere montato tra due flange RF. ■ CL150, ■ CL300 o ■ CL600; (CL600 non disponibile nei corpi valvola senza flangia da 6 e 8 pollici). Sono inoltre disponibili flange DIN PN10 - PN100; rivolgersi all'ufficio vendite Emerson Process Management	**Montaggio dell'attuatore** ■ A sinistra o ■ a destra, visto dal lato a monte della valvola. Fare riferimento alla Figura 2.
Pressione di ingresso massima(2) Conforme ai valori nominali ASME B16.34 o EN 12516-1	**Rotazione dell'otturatore della valvola** In senso antiorario per chiudere (visto dal lato attuatore della valvola) per una rotazione dell'otturatore di 90 gradi
Classe di tenuta Classe IV secondo le normative ANSI/FCI 70-2 e IEC 60534-4 (0,01% della capacità della valvola a corsa completa), per ciascuna direzione del flusso. I valori delle perdite per valvole a passaggio completo o ridotto sono basati su valori di capacità per valvole a passaggio completo. Le valvole a passaggio ridotto si bloccano in sede al diametro di passaggio completo.	**Azione valvola/attuatore** Con attuatore a membrana o a pistone per valvole rotative, invertibile sul campo tra ■ push down to close (l'asta dell'attuatore, estendendosi, chiude la valvola) e ■ push down to open (l'asta dell'attuatore, estendendosi, apre la valvola)
Caratteristiche della portata Lineare modificata	**Diametri dell'albero(3) e pesi approssimativi** Fare riferimento alla Tabella 2

1. Le dimensioni della valvola indicate nel presente manuale sono in pollici.
2. I limiti di pressione o di temperatura indicati in questo manuale e i limiti fissati da altri eventuali standard non devono essere superati.
3. Il diametro dell'albero e l'estremità scanalata devono corrispondere al diametro dell'albero disponibile dell'attuatore.

Installazione

⚠ AVVERTENZA

Indossare sempre guanti, indumenti e occhiali di protezione durante qualsiasi intervento di manutenzione, in modo da evitare infortuni.

Per evitare infortuni o danni causati dallo scarico improvviso della pressione, non installare il gruppo della valvola dove le condizioni di servizio potrebbero superare i limiti stabiliti sulle targhette dati pertinenti o il valore nominale della flangia del tubo da collegare. Utilizzare dispositivi per lo scarico della pressione in conformità ai requisiti governativi o ai codici industriali approvati e alle buone prassi.

Contattare l'ingegnere di processo o l'ingegnere della sicurezza per ulteriori informazioni relative ai pericoli causati dall'esposizione al fluido di processo.

Se l'installazione viene effettuata nell'ambito di un'applicazione esistente, fare riferimento al messaggio di AVVERTENZA all'inizio della sezione Manutenzione, nel presente manuale di istruzioni.

ATTENZIONE

Al momento dell'ordinazione, la configurazione e i materiali di costruzione della valvola vengono selezionati in conformità a cadute di pressione, temperature e pressioni specifiche e a condizioni controllate del fluido. Le responsabilità per quanto riguarda la sicurezza del fluido di processo e la compatibilità dei materiali della valvola con il fluido di processo sono esclusivamente

dell'acquirente e dell'utente finale. In quanto alcune combinazioni dei materiali del corpo valvola/trim presentano limiti per quanto riguarda il campo di lavoro della temperatura e della caduta di pressione, non applicare altre condizioni alla valvola senza aver prima consultato l'ufficio vendite Emerson Process Management.

Tabella 2. Diametro dell'albero e pesi approssimativi

DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI	DIAMETRO DELL'ALBERO		PESO APPROSSIMATIVO					
			Flangiata			Senza flangia		
	Attraverso la valvola	All'estremità scanalata	CL150	CL300	CL600	CL150	CL300	CL600
	mm		kg			kg		
1	12,7	12,7	5,4	5,9	5,9	3,6	3,6	3,6
1-1/2	15,9	15,9	8,6	9,5	10	5,4	5,4	5,4
2	15,9	15,9	9,5	11	13	8,2	8,2	8,2
3	25,4	25,4	19	24	26	16	16	16
	25,4	19,1						
4	31,8	31,8	36	42	50	34	34	34
6	38,1	38,1	54	69	93	50	50	---
	38,1	31,8						
8	38,1	38,1	79	98	135	57	68	---
	in.		lb			lb		
1	1/2	1/2	12	13	13	8	8	8
1-1/2	5/8	5/8	19	21	23	12	12	12
2	5/8	5/8	21	25	28	18	18	18
3	1	1	42	52	57	35	35	35
	1	3/4						
4	1-1/4	1-1/4	79	93	111	75	75	75
6	1-1/2	1-1/2	120	152	204	110	110	---
	1-1/2	1-1/4						
8	1-1/2	1-1/2	75	217	298	125	150	---

Se non altrimenti indicato, i numeri di riferimento nella seguente procedura rimandano alla Figura 11 (valvole da 1 e 1-1/2 pollici) e alla Figura 13 (valvole da 2 a 8 pollici).

ATTENZIONE

Per prevenire danni al prodotto durante il magazzinaggio, tenere la cavità del corpo valvola asciutta e libera da corpi estranei.

1. Se la valvola viene immagazzinata prima dell'installazione, proteggere le superfici di congiunzione della flangia e mantenere la cavità del corpo valvola asciutta e libera da corpi estranei.

2. Se nel corso dell'ispezione o della manutenzione della valvola è necessario mantenere il funzionamento continuo dell'apparecchiatura, installare una valvola di bypass tripla attorno alla valvola di controllo completo.

3. La valvola V500 viene normalmente inviata come parte di una valvola di controllo completa, con un attuatore manuale o pneumatico montato sulla valvola. Se la valvola e l'attuatore sono stati acquistati separatamente o se l'attuatore è stato rimosso dalla valvola, montare l'attuatore secondo la relativa procedura. Inoltre, prima di installare la valvola, regolare la corsa dell'attuatore seguendo la procedura di regolazione della corsa dell'attuatore. Le misure necessarie non possono essere eseguite con la valvola installata.

4. Prima di iniziare la procedura di installazione, stabilire l'orientamento di installazione dell'otturatore della valvola (Rif. 2) e dell'attuatore e stabilire la direzione del flusso del fluido di processo attraverso la valvola. Fare riferimento alla Figura 2.

Figura 2. Contrassegni di riferimento per l'orientamento della leva dell'attuatore

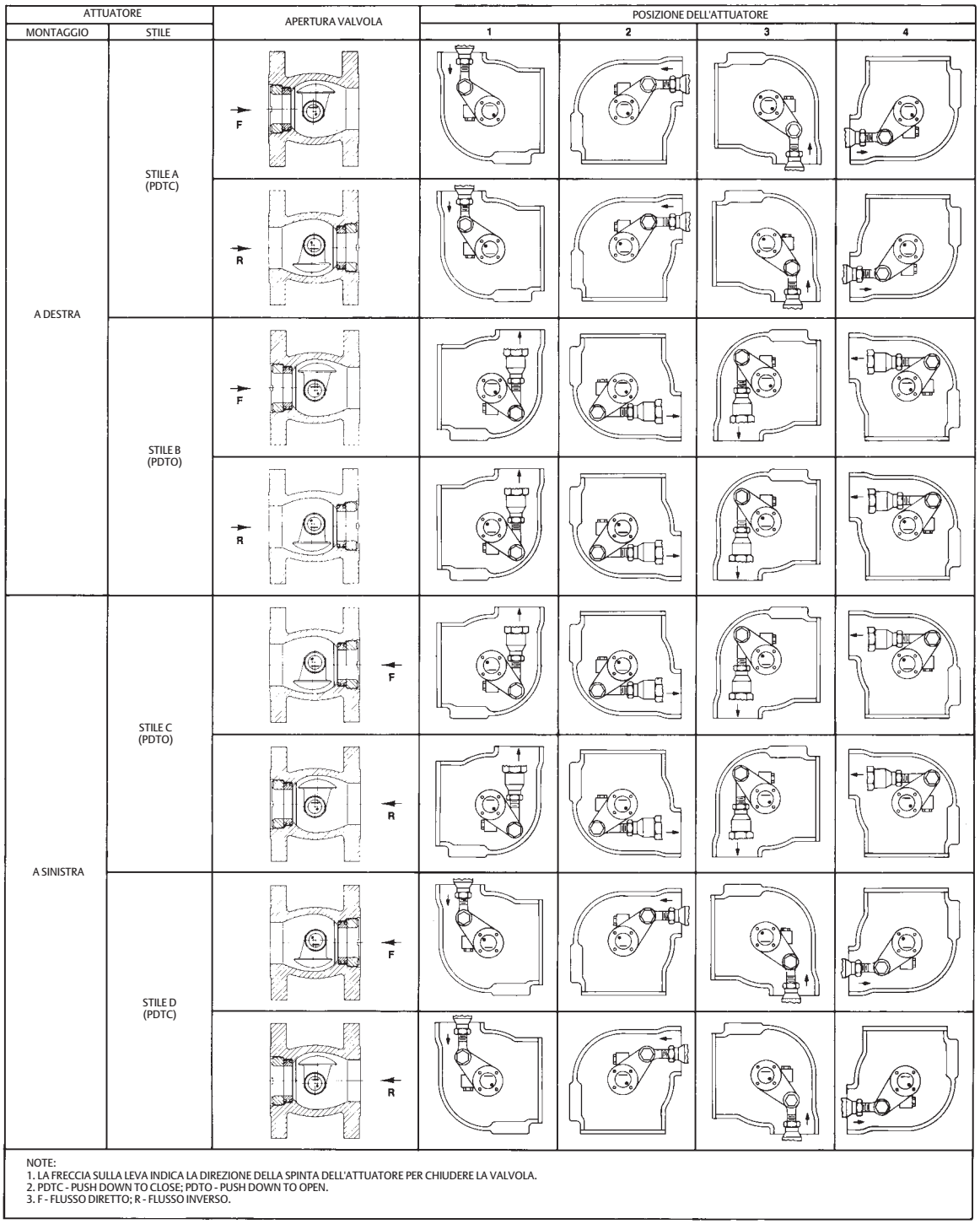


Tabella 3. Prigioniero (Rif. 36)

M(1)				
Dimensione della valvola	**Pressione nominale**	**Qtà**	**Dimensione dei bulloni**	**Lunghezza dei bulloni**
Pollici				**Pollici**
3	CL150	4	5/8-11 UNC	10,62
	CL300	6	3/4-10 UNC	11,12
	CL600	6	3/4-10 UNC	11,50
4	CL150	6	5/8-11 UNC	11,44
	CL300	6	3/4-10 UNC	12,12
	CL600	6	7/8-9 UNC	13,62
6	CL150	5	3/4-10 UNC	13,62
	CL300	6	3/4-10 UNC	14,38
8	CL150	8	3/4-10 UNC	13,62
	CL300	10	7/8-9 UNC	15,38

1. Questi bulloni possono essere installati da entrambi i lati della valvola.

Tabella 4. Prigioniero (Rif. 36)(1)

R				
Dimensione della valvola	**Pressione nominale**	**Qtà**	**Dimensione dei bulloni**	**Lunghezza dei bulloni**
Pollici				**Pollici**
6	CL150	6	3/4-10 UNC	5,00
	CL300	6	3/4-10 UNC	5,00
8	CL150	---	---	---
	CL300	4	7/8-9 UNC	5,62

1. Da utilizzare al posto delle viti.

Tabella 5. Vite (Rif. 37)

N					P
Dimensione della valvola	**Pressione nominale**	**Qtà**	**Dimensione dei bulloni**	**Lunghezza dei bulloni**	**Lunghezza totale**
Pollici				**Pollici**	**Pollici**
3	CL150	---	---	---	---
	CL300	4	3/4-10 UNC	2,38	2,88
	CL600	4	3/4-10 UNC	2,38	2,88
4	CL150	4	5/8-11 UNC	2,00	2,44
	CL300	4	3/4-10 UNC	2,38	2,88
	CL600	4	7/8-9 UNC	2,75	3,38

Figura 3. Dimensioni dei bulloni della tubazione per corpi valvola senza flangia (vedere inoltre le Tabelle 3, 4 e 5)

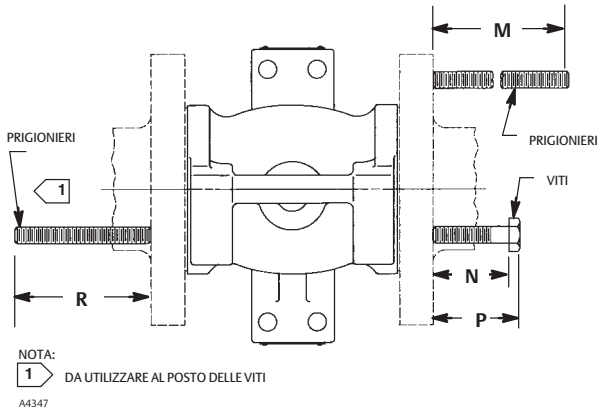
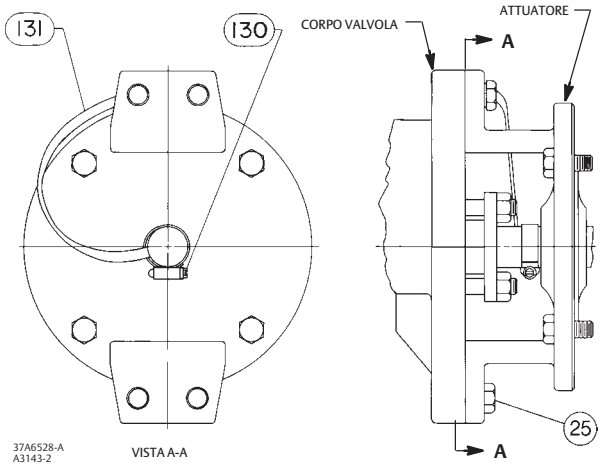


Figura 4. Gruppo della fascetta di giunzione albero-corpo opzionale



Nota

Per garantire la migliore tenuta e ridurre l'usura dei cuscinetti, si consiglia di installare l'albero valvola in direzione orizzontale. Fare riferimento alla Figura 1.

5. Prima di installare la valvola, verificare che la freccia della direzione del flusso (Rif. 32) sulla valvola corrisponda alla direzione effettiva del flusso del fluido nella valvola per l'applicazione specifica.
6. Installare le guarnizioni delle flange e inserire la valvola fra le due flange del tubo. Per corpi valvola senza flangia, verificare che le flange di congiunzione del tubo siano allineate. Utilizzare guarnizioni piatte compatibili con il fluido di processo o guarnizioni a spirale con anelli di centraggio per il controllo della compressione.

Trim di ceramica

Alcuni tipi di trim di ceramica, compresa il tipo in VTC (ceramica di durezza superiore), possono generare scintille in determinate condizioni. Se il bordo di un componente di ceramica viene colpito con forza sufficiente da un altro componente di ceramica, si può produrre una scintilla.

⚠ AVVERTENZA

L'incendio del fluido di processo causato da scintille generate dal trim di ceramica può causare danni e infortuni.

Non utilizzare il trim di ceramica nei casi in cui il fluido di processo sia instabile o costituisca una miscela esplosiva (come etere o aria).

⚠ AVVERTENZA

L'albero di azionamento della valvola non è necessariamente messo a terra sul tubo quando viene istallato. Se il fluido di processo o l'atmosfera attorno alla valvola sono infiammabili, si possono verificare infortuni o danni al prodotto dovuti all'esplosione causata dalla scarica di elettricità statica generata dai componenti della valvola. Se la valvola è installata in un'area pericolosa, collegare elettricamente l'albero di azionamento alla valvola.

1. Prepararsi a installare i bulloni e i dadi della tubazione. Per valvole senza flangia, consultare la Figura 3 prima di installare i bulloni e i dadi della tubazione. La Figura 3 mostra gli spazi necessari per i bulloni della tubazione quando si installano valvole senza flangia.

Nota

La baderna in PTFE standard consiste in un adattatore femmina in PTFE caricato al carbonio parzialmente conduttivo con una baderna a V in PTFE. La baderna in grafite standard consiste in anelli di guarnizione a nastro di grafite completamente conduttivi. Un collegamento alternativo albero-corpo valvola è disponibile per aree pericolose, per le quali una baderna standard non è sufficiente per il collegamento dell'albero alla valvola (fare riferimento alla fase seguente).

2. Per applicazioni in aree pericolose, collegare un'estremità del gruppo della fascetta di giunzione (Rif. 131) all'albero per mezzo del morsetto (Rif. 130) e l'altra estremità al corpo valvola per mezzo di una vite (Rif. 25). Fare riferimento alla Figura 4.

Per tutti i corpi valvola, installare i bulloni e i dadi della tubazione, quindi serrarli seguendo le procedure di serraggio adeguate. Tali procedure comprendono, tra le altre, l'ingrassaggio dei bulloni e dei dadi esagonali e il serraggio dei dadi in sequenza incrociata per garantire il corretto carico della guarnizione.

3. Se occorre eseguire lo spurgo per la configurazione con cuscinetti spurgabili, rimuovere i tappi filettati (Rif. 29 e 24) e installare le tubazioni di spurgo. Applicare una pressione di spurgo superiore alla pressione interna alla valvola e utilizzare fluido di spurgo che sia il più pulito possibile.
4. Collegare le tubazioni di pressione all'attuatore, come indicato nel manuale di istruzioni dell'attuatore. Quando si utilizza un attuatore manuale con un attuatore pneumatico, installare una valvola di bypass sull'attuatore pneumatico (se non in dotazione) per l'utilizzo durante il funzionamento manuale.

⚠ AVVERTENZA

Le perdite dalla baderna possono essere causa di infortuni. La baderna della valvola viene serrata prima della spedizione, tuttavia, per essere conforme a specifiche condizioni di servizio potrebbe essere necessario effettuarne di nuovo la regolazione. Contattare l'ingegnere di processo o l'ingegnere della sicurezza per ulteriori informazioni relative ai pericoli causati dall'esposizione al fluido di processo.

Le valvole dotate di baderne live-loaded ENVIRO-SEAL™ non necessitano probabilmente di regolazione. Per le istruzioni relative alle baderne, consultare il manuale di istruzioni Emerson Process Management intitolato Baderne ENVIRO-SEAL per valvole rotative, D101643X012. Se si desidera convertire l'attuale configurazione della baderna a una baderna del tipo ENVIRO-SEAL, fare riferimento ai kit di aggiornamento elencati nella sezione Kit dei pezzi.

Manutenzione

⚠ AVVERTENZA

Lo scoppio dei componenti o lo scarico improvviso della pressione di processo possono causare danni e infortuni. Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione:

- **Non rimuovere l'attuatore dalla valvola se questa è ancora sotto pressione.**
- **Indossare sempre guanti, indumenti e occhiali di protezione durante qualsiasi intervento di manutenzione, in modo da evitare infortuni.**
- **Scollegare tutte le linee in funzione che forniscono pressione, alimentazione o un segnale di comando all'attuatore. Assicurarsi che l'attuatore non sia in grado di aprire o chiudere improvvisamente la valvola.**
- **Usare valvole di bypass o interrompere completamente il processo per isolare la valvola dalla pressione di processo. Scaricare la pressione di processo da entrambi i lati della valvola. Scaricare il fluido di processo da entrambi i lati della valvola.**

- **Sfiatare la pressione di carica dell'attuatore pneumatico e scaricare la precompressione della molla dell'attuatore.**
- **Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'attrezzatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.**
- **L'area della baderna della valvola può contenere fluidi di processo pressurizzati, *anche se la valvola è stata rimossa dal tubo*. Durante la rimozione della bulloneria della baderna o degli anelli di guarnizione si può verificare una fuga dei fluidi di processo pressurizzati.**
- **Contattare l'ingegnere di processo o l'ingegnere della sicurezza per ulteriori informazioni relative ai pericoli causati dall'esposizione al fluido di processo.**

I componenti delle valvole sono soggetti a normale usura e devono essere controllati e, se necessario, sostituiti. La frequenza dei controlli e delle sostituzioni dipende dalle condizioni di servizio.

Quando nelle presenti istruzioni si parla di attuatori, questi possono essere del tipo pneumatico (attuatori a membrana o a pistone) o del tipo manuale (attuatori a volantino o a leva).

Manutenzione della baderna

Se non altrimenti specificato, i numeri di riferimento rimandano alle Figure 11 e 13.

Nota

Per le istruzioni relative alle baderne ENVIRO-SEAL, fare riferimento ai kit di aggiornamento e ai kit dei pezzi nella sezione Ordinazione dei pezzi (Figura 14). Per le istruzioni di manutenzione, fare riferimento al manuale di istruzioni ENVIRO-SEAL.

Le baderne ENVIRO-SEAL standard possono essere utilizzate per applicazione in vuoto con anelli di guarnizione nell'orientamento standard. Non è necessario invertire l'orientamento degli anelli di guarnizione ENVIRO-SEAL in PTFE.

Riparazione delle perdite

Tutte le procedure di manutenzione descritte in questa sezione possono essere effettuate con il corpo valvola (Rif. 1) montato sulla linea di processo.

Nelle baderne diverse dalle baderne caricate a molla, è possibile eliminare le perdite intorno al premistoppa (Rif. 14) serrando i dadi della flangia del premistoppa (Rif. 16). Se le perdite non possono essere eliminate in questo modo, passare alla procedura di sostituzione della baderna descritta di seguito.

Se la baderna è relativamente nuova e ben stretta sull'albero valvola (Rif. 3) e il serraggio dei dadi del premistoppa non ha eliminato la perdita, è possibile che l'albero valvola sia usurato o scheggiato e che pertanto non sia possibile creare una tenuta. Se si trova in corrispondenza del diametro esterno della baderna, la perdita potrebbe essere stata causata da una scheggiatura o da un graffio sulla parete del premistoppa. Durante la seguente procedura, controllare che l'albero valvola e la parete del premistoppa non presentino intaccature e graffi.

Sostituzione della baderna

Nota

Se sulla valvola è installata una baderna live-loaded ENVIRO-SEAL, consultare il manuale di istruzioni ENVIRO-SEAL.

Questa procedura può essere eseguita senza dover rimuovere l'attuatore dal corpo valvola se si aggiungono temporaneamente degli anelli di guarnizione in PTFE/composti. Tuttavia, è necessario rimuovere l'attuatore in caso di sostituzione di qualunque altro tipo di baderna o nel caso in cui i componenti metallici del premistoppa (Rif. 14, 17 e, se utilizzato, 18) devono essere sostituiti.

Rimozione della baderna

1. Isolare la valvola di controllo dalla pressione di linea, scaricare la pressione da entrambi i lati della valvola e scaricare il fluido di processo da entrambi i lati della valvola. Se viene usato un attuatore pneumatico, chiudere tutte le tubazioni di pressione collegate all'attuatore e scaricare la pressione dall'attuatore. Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'attrezzatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.

ATTENZIONE

Durante la rimozione dell'attuatore dalla valvola, evitare l'uso di un martello o di attrezzi simili per separare la leva o l'attuatore dall'albero valvola, per non danneggiare l'otturatore della valvola, la tenuta e la valvola.

Se necessario, usare un estrattore per ruote per separare la leva o l'attuatore dall'albero valvola. È possibile colpire leggermente la vite dell'estrattore per allentare la leva o l'attuatore, ma l'uso di una forza eccessiva potrebbe danneggiare l'otturatore della valvola, la tenuta e la valvola.

2. Se necessario, rimuovere le viti (Rif. 25) e i dadi esagonali (Rif. 26). Quindi, rimuovere l'attuatore facendo riferimento al manuale dell'attuatore per le necessarie istruzioni.
3. Rimuovere i dadi del premistoppa (Rif. 16) e il premistoppa (Rif. 14).
4. Rimuovere i vecchi anelli di guarnizione (Rif. 13), l'anello di guarnizione (Rif. 17) e, se in uso, la guarnizione ad H (Rif. 18).

ATTENZIONE

Prestare attenzione a non graffiare l'albero valvola e la parete del premistoppa. Eventuali graffi a queste superfici possono causare perdite dalla valvola.

5. Pulire tutti i componenti metallici e le superfici accessibili per rimuovere particelle che potrebbero compromettere la tenuta della baderna.
6. Se necessario, eseguire le fasi descritte nella sezione Sostituzione dell'otturatore della valvola, dell'albero e dei cuscinetti e ritornare alla procedura di installazione della baderna riportata di seguito.

Installazione della baderna

1. Installare i nuovi anelli di guarnizione e l'anello di guarnizione, posizionandoli come mostrato nella Figura 5. Controllare che gli anelli elastici siano installati in modo che le luci tra le estremità degli anelli non siano allineate tra loro, creando le condizioni per una perdita. Inserire il gruppo di anelli di guarnizione nel premistoppa spingendolo fino in fondo, prestando attenzione a non intrappolare aria fra gli anelli.
2. Installare i prigionieri, il premistoppa e i dadi.

ATTENZIONE

Per evitare danni al prodotto o perdite, assicurarsi che l'otturatore della valvola sia in posizione chiusa durante l'installazione dei nuovi componenti della baderna.

3. Assicurarsi che l'otturatore della valvola sia in posizione chiusa durante l'installazione dei nuovi componenti della baderna.
4. Inserire un cacciavite, una leva o un attrezzo simile tra l'orecchio inferiore dell'otturatore e il corpo valvola (Figura 6). Con la leva, spostare l'otturatore contro la rondella reggispinta e il cuscinetto sul lato attuatore della valvola. Mantenere l'otturatore della valvola in questa posizione finché non si è portata a termine l'installazione della baderna.
5. Serrare i dadi della flangia del premistoppa quanto basta a bloccare le perdite in condizioni normali.
6. Installare l'attuatore in base alle istruzioni riportate nel manuale dell'attuatore pertinente. È necessario portare a termine la procedura di regolazione della corsa dell'attuatore, di seguito nel presente manuale, prima dell'installazione della valvola nel tubo, a causa delle misure che devono essere eseguite durante la regolazione dell'attuatore.

7. Quando la valvola di controllo viene rimessa in servizio, controllare che attorno al premistoppa non vi siano perdite e serrare di nuovo i dadi del premistoppa, se necessario.

Sostituzione del fermo, dell'anello di sede e delle guarnizioni di tenuta

Questa procedura deve essere eseguita nei casi in cui la valvola di controllo non presenti una tenuta corretta, qualora occorra apportare modifiche al diametro di passaggio con l'installazione di un anello di sede diverso o si renda necessario un controllo dell'anello di sede. L'attuatore e la valvola (Rif. 1) devono essere rimossi dal tubo; tuttavia, l'attuatore può restare montato durante la procedura.

Per rimuovere il fermo (Rif. 5), l'anello di sede (Rif. 4) e le guarnizioni di tenuta (Rif. 8), utilizzare un attrezzo per il fermo. L'attrezzo per il fermo può essere richiesto insieme alla valvola al momento dell'ordinazione. In alternativa, l'attrezzo può essere ordinato separatamente oppure può essere costruito utilizzando le dimensioni indicate nella Figura 7.

Durante il montaggio, maneggiare con cura il fermo, l'anello di sede e le guarnizioni di tenuta. In particolare, prestare attenzione alle filettature e alla superficie interna del fermo (Rif. 5), alle superfici di tenuta delle guarnizioni di tenuta (Rif. 8) e alle sedi scanalate per le guarnizioni di tenuta dell'anello di sede (Rif. 4), alla superficie di tenuta dell'anello di sede e alla superficie della guarnizione di tenuta del corpo valvola (Rif. 1).

Ogni volta che il fermo (Rif. 5) viene rimosso, è necessaria una nuova guarnizione (Rif. 11). Gli altri componenti, se in buone condizioni, possono essere riutilizzati.

Smontaggio del fermo, dell'anello di sede e delle guarnizioni di tenuta

Se non diversamente indicato, i numeri di riferimento rimandano alle Figure 11 e 13.

1. Isolare la valvola di controllo dalla pressione di linea, scaricare la pressione da entrambi i lati del corpo valvola e scaricare il fluido di processo da entrambi i lati della valvola. Se viene usato un attuatore pneumatico, chiudere tutte le tubazioni di pressione collegate all'attuatore e scaricare la pressione dall'attuatore. Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'attrezzatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.
2. Rimuovere i bulloni della tubazione. Poi rimuovere la valvola di controllo dal tubo e collocare la valvola su una superficie piana, con il fermo (Rif. 5) rivolto in alto.
3. Far girare l'albero valvola (Rif. 3) per portare l'otturatore della valvola (Rif. 2) in posizione aperta.

Nota

Il fermo (Rif. 5) viene installato in fabbrica alla coppia indicata nella Figura 8.

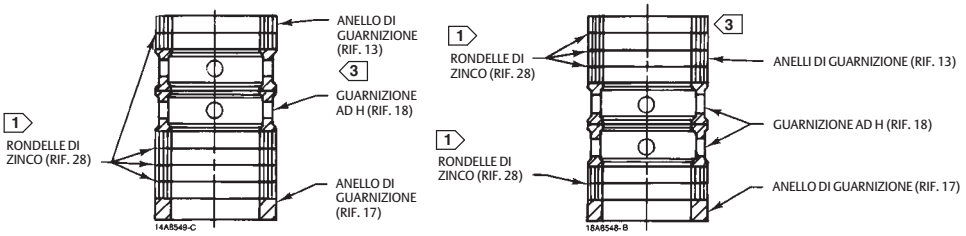
4. Rimuovere il fermo; fissare in posizione l'apposito attrezzo, collegarvi una chiave pneumatica o un altro attrezzo adatto e svitare il fermo. Ispezionare il fermo.

ATTENZIONE

Collocare il fermo su una superficie piana e protetta, dove le filettature e la superficie interna non subiscano contaminazione o danni.

5. Rimuovere la guarnizione del fermo (Rif. 11). Controllare le superfici della guarnizione sul corpo valvola (Rif. 1).
6. Rimuovere l'anello di sede (Rif. 4) ed entrambe le guarnizioni di tenuta (Rif. 8). Ispezionare i componenti e collocarli su una superficie piana e protetta.
7. Ispezionare la superficie di tenuta dell'otturatore della valvola. Se sono presenti segni di usura, scheggiature o graffi, passare alla procedura di sostituzione dell'otturatore della valvola, dell'albero e dei cuscinetti. Se i componenti sono in buone condizioni e non necessitano di manutenzione, procedere con la procedura di montaggio.

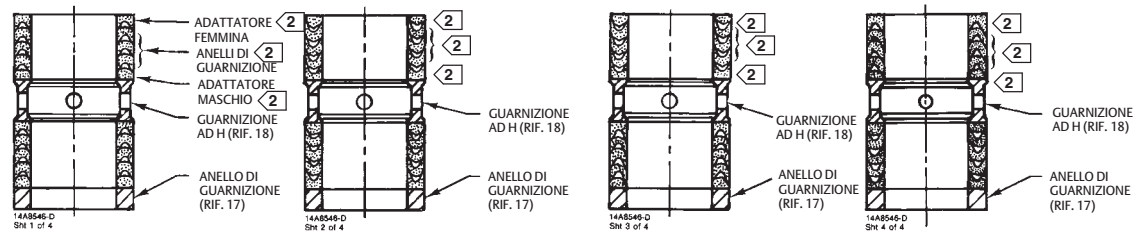
Figura 5. Configurazioni della baderna



CONFIGURAZIONE DI TENUTA

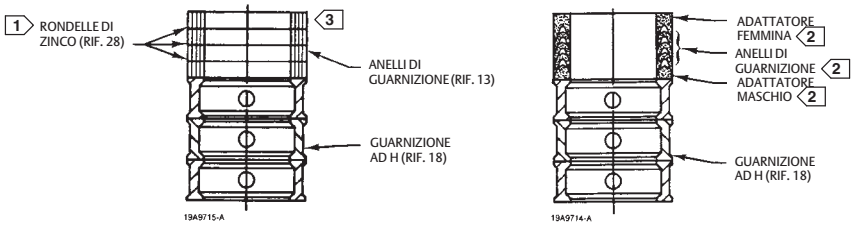
CONFIGURAZIONE DELLA BADERNA DOPPIA

CONFIGURAZIONE DELLA BADERNA DOPPIA IN PTFE/COMPOSTA O A NASTRO DI GRAFITE



APPLICAZIONE IN PRESSIONE **APPLICAZIONE IN VUOTO** **APPLICAZIONE IN PRESSIONE/VUOTO**

CONFIGURAZIONI DELLA BADERNA DOPPIA A V IN PTFE



CONFIGURAZIONE PER LO SPURGO DEI CUSCINETTI

CONFIGURAZIONE PER LO SPURGO DEI CUSCINETTI

BADERNA A NASTRO DI GRAFITE O IN PTFE/COMPOSTA

ANELLO A V IN PTFE

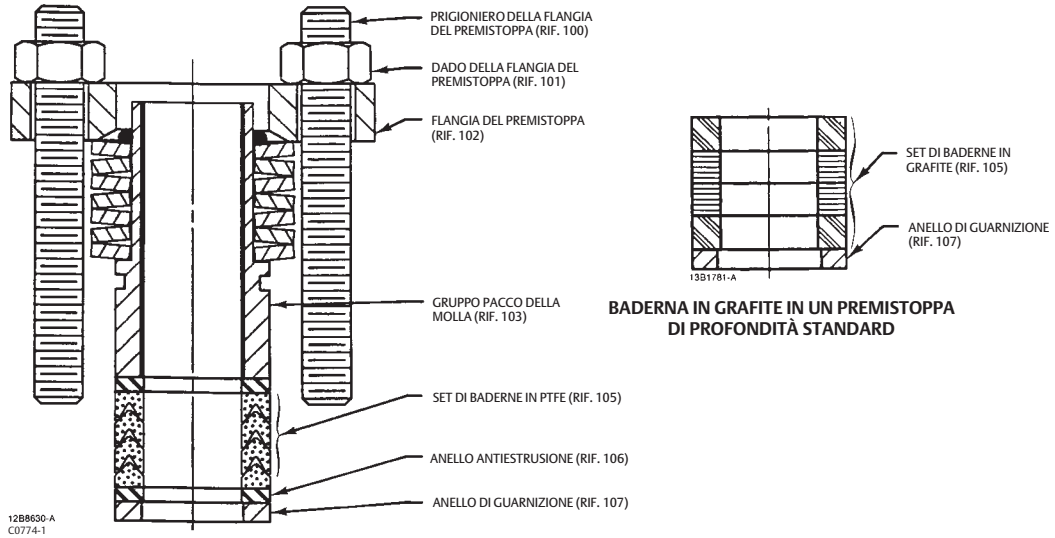
CONFIGURAZIONI DELLA BADERNA SINGOLA

NOTE:

1. INCLUDE RONDELLE DI ZINCO (RIF. 28) SOLO PER BADERNE A NASTRO DI GRAFITE.
2. INCLUSO NEL SET DI BADERNE A V IN PTFE (RIF. 13).
3. SOLO PER LE BADERNE IN PTFE/COMPOSTE, L'ANELLO SUPERIORE È A FILO DI GRAFITE CONDUTTIVO.

C0587-5

Figura 5. Configurazioni della baderna (continua)


PRIGIONIERO DELLA FLANGIA DEL PREMISTOPPA (RIF. 100)
DADO DELLA FLANGIA DEL PREMISTOPPA (RIF. 101)
FLANGIA DEL PREMISTOPPA (RIF. 102)
GRUPPO PACCO DELLA MOLLA (RIF. 103)
SET DI BADERNE IN PTFE (RIF. 105)
ANELLO ANTIESTRUSIONE (RIF. 106)
ANELLO DI GUARNIZIONE (RIF. 107)
12B8630-A
C0774-1
BADERNA IN PTFE SINGOLA IN UN PREMISTOPPA DI PROFONDITÀ STANDARD
SET DI BADERNE IN GRAFITE (RIF. 105)
ANELLO DI GUARNIZIONE (RIF. 107)
13B1781-A
BADERNA IN GRAFITE IN UN PREMISTOPPA DI PROFONDITÀ STANDARD

CONFIGURAZIONI DELLA BADERNA IN PTFE/COMPOSTA O A NASTRO DI GRAFITE ENVIRO-SEAL

Figura 6. Utilizzo della leva

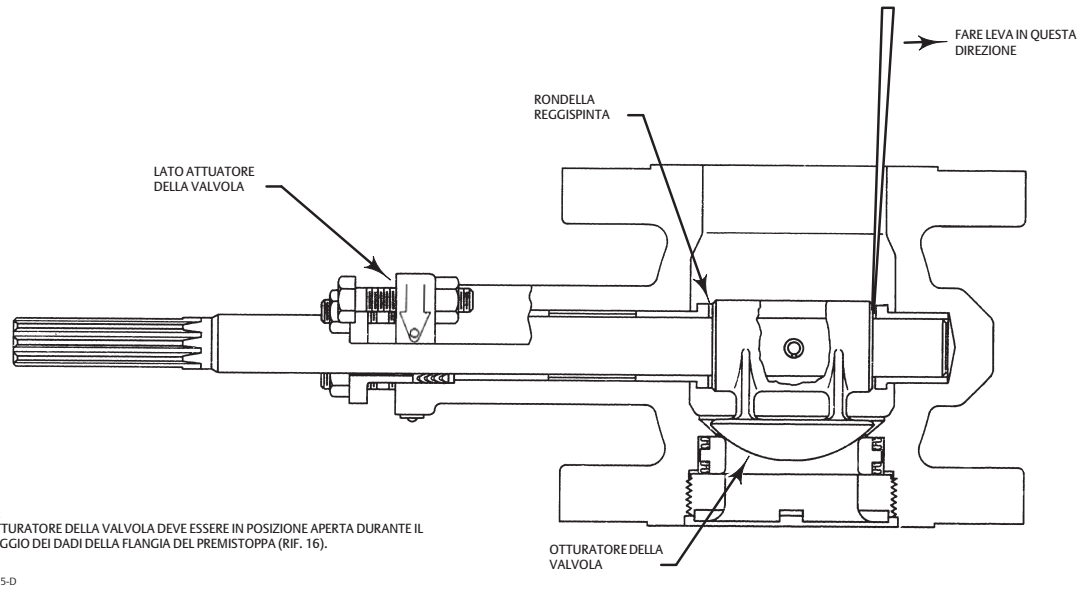

FARE LEVA IN QUESTA DIREZIONE
RONDELLA REGGISPINTA
LATO ATTUATORE DELLA VALVOLA
OTTURATORE DELLA VALVOLA
NOTA:
1. L'OTTURATORE DELLA VALVOLA DEVE ESSERE IN POSIZIONE APERTA DURANTE IL SERRAGGIO DEI DADI DELLA FLANGIA DEL PREMISTOPPA (RIF. 16).
49A3685-D
A7073

Tabella 6. Informazioni per la costruzione di un attrezzo per il fermo

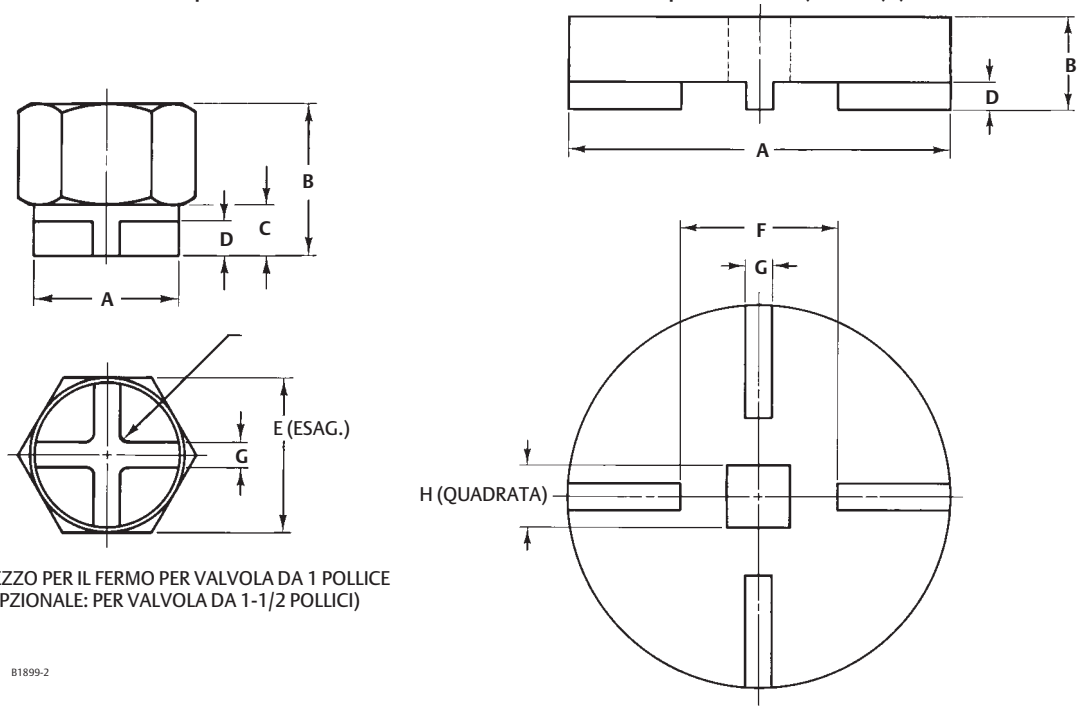
DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI	A	B	C	D	E (ESAG.)	F	G	H (QUADRATA)	A	B	C	D	E (ESAG.)	F	G	H (QUADRATA)
	mm								in.							
1	26,9	28,4	9,7	6,4	28,4	1,5	4,8	---	1.06	1.12	.38	.25	1.12	.06	.19	---
1-1/2[1]	36,6	28,4	9,7	6,4	38,1	3,0	4,8	---	1.44	1.12	.38	.25	1.50	.12	.19	---
1-1/2[2]	36,6	19,1	---	6,4	---	22,4	4,8	12,7	1.44	.75	---	.25	---	.88	.19	.50
2	55,6	19,1	---	6,4	---	22,4	4,8	12,7	2.19	.75	---	.25	---	.88	.19	.50
3	79,2	33,3	---	7,9	---	41,4	7,9	19,0	3.12	1.31	---	.31	---	1.62	.31	.75
4	104,6	33,3	---	7,9	---	41,4	7,9	25,4	4.12	1.31	---	.31	---	1.62	.31	1.00
6	155,4	38,1	---	11,2	---	63,5	11,2	25,4	6.12	1.50	---	.44	---	2.50	.44	1.00
8	203,2	50,8	---	11,2	---	101,6	11,2	38,1	8.00	2.00	---	.44	---	4.00	.44	1.50

1. Dimensioni per un attrezzo da 1-1/2 pollici ottenuto da una barra esagonale, materiale opzionale.
2. Dimensioni per un attrezzo da 1-1/2 pollici ottenuto da una barra cilindrica.

Tabella 7. Coppia di serraggio del fermo

DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI	COPPIA DI SERRAGGIO DEL FERMO	
	N•m	Lbf-ft
1	140	100
1-1/2	185	135
2	260	190
3	515	380
4	1170	860
6	2305	1700
8	3120	2300

Figura 7. Informazioni per la costruzione e l'utilizzo di un attrezzo per il fermo (Rif. 33) (vedere inoltre le Tabelle 6 e 7)



ATTREZZO PER IL FERMO PER VALVOLA DA 1 POLLICE (OPZIONALE: PER VALVOLA DA 1-1/2 POLLICI)

B1899-2

ATTREZZO PER IL FERMO PER VALVOLE DA 1-1/2 A 8 POLLICI

Montaggio del fermo, dell'anello di sede e delle guarnizioni di tenuta

⚠ AVVERTENZA

Per l'installazione dell'anello di sede, è necessario che l'otturatore della valvola (Rif. 2) rimanga in posizione aperta.

Al fine di evitare infortuni alle persone o danni all'attrezzatura, ai componenti della valvola o ad altri dispositivi a causa della chiusura dell'otturatore, bloccare l'otturatore con fermi corsa, attuatori manuali, una pressione di alimentazione costante verso un attuatore pneumatico o altre misure adeguate. Durante l'installazione dell'anello di sede tenere mani, attrezzi e altri oggetti a distanza dalla valvola.

1. Applicare una pressione di alimentazione all'attuatore sufficiente ad aprire l'otturatore della valvola o prendere misure analoghe per mantenere l'otturatore aperto.
2. Pulire il corpo valvola, le filettature del fermo, la superficie della guarnizione del fermo e la superficie di tenuta dell'anello di sede.
3. Utilizzando guarnizioni di tenuta (Rif. 8) in buone condizioni o nuove, inserire una guarnizione nella cavità dell'anello di sede.

Tabella 8. Gioco fra i componenti

DIMENSIONE DELLA VALVOLA	GIOCO FRA L'ANELLO DI SEDE E IL FERMO			
	mm		in.	
Pollici	Min.	Max.	Min.	Max.
2	0,05	0,17	0.002	0.007
3, 4, 6 e 8	0,08	0,30	0.003	0.012

Nota

L'anello di sede (Rif. 4) può avere una o due superfici di tenuta. Le superfici di tenuta sono i bordi stretti e arrotondati dell'alesaggio dell'anello di sede. Prima di procedere, ispezionare l'anello di sede e individuare le superfici di tenuta.

4. Inserire l'anello di sede nella relativa cavità con la superficie di tenuta corretta rivolta verso l'otturatore e l'albero valvola. L'anello di sede deve coprire la guarnizione di tenuta installata nella fase 3.
5. Sistemare la seconda guarnizione di tenuta sull'anello di sede.
6. Applicare lubrificante anti-grippaggio alla superficie della guarnizione nel corpo valvola. Installare la guarnizione (Rif. 11), accertandosi che per le valvole da 2 a 8 pollici la superficie concava della guarnizione sia rivolta verso l'alto (superficie convessa verso il basso).
7. Applicare lubrificante anti-grippaggio alle filettature e al fondo del fermo (Rif. 5). Avvitare il fermo nel corpo valvola.
8. Fare riferimento alla Figura 7. Con l'apposito attrezzo, serrare il fermo alla coppia indicata nella Tabella 7.
9. Uno spazio fra l'anello di sede (Rif. 4) e il fermo (Rif. 5) permette all'anello di autocentrarsi. L'applicazione della coppia di serraggio corretta durante l'installazione dovrebbe posizionare correttamente il fermo e l'anello di sede. Tuttavia, per le valvole da 2 a 8 pollici, utilizzare uno spessimetro per misurare la distanza fra i componenti, come mostrato nella Figura 13, per verificare che il gioco sia corretto. Confrontare lo spazio misurato con i valori del gioco indicati nella Tabella 8 e procedere come segue:

- Se la distanza misurata rientra nei valori indicati nella tabella, passare alla fase successiva.
- Se la distanza supera il valore massimo, serrare il fermo applicando, se necessario, una coppia superiore a quella indicata nella Tabella 7 finché la distanza non rientra fra i valori limite.
- Se la distanza è inferiore al valore minimo, rimuovere il fermo, l'anello di sede e le guarnizioni di tenuta, pulire i componenti e rimontarli in modo da ottenere la distanza corretta.

10. Eseguire la procedura di regolazione della corsa dell'attuatore, quindi installare la valvola di controllo nel tubo.

Sostituzione dell'otturatore della valvola, dell'albero e dei cuscinetti

Eseguire questa procedura per sostituire l'otturatore della valvola (Rif. 2), il gruppo delle spine di espansione (Rif. 9 e 10), l'albero (Rif. 3) o i cuscinetti (Rif. 6). Questi componenti possono essere sostituiti in modo indipendente; ad esempio, se si installa un nuovo otturatore della valvola non occorre sostituire un albero valvola o un gruppo delle spine di espansione che siano riutilizzabili. Se non altrimenti indicato, i numeri di riferimento rimandano alle Figure 11 e 13.

Smontaggio dell'otturatore della valvola, dell'albero e dei cuscinetti

⚠ AVVERTENZA

Per evitare infortuni dovuti al contatto con i bordi dell'otturatore della valvola (Rif. 2) e con l'anello di sede (Rif. 4) durante la rotazione dell'otturatore, mantenere una distanza adeguata dai bordi dell'otturatore durante la rotazione del componente. Per evitare danni agli attrezzi, ai componenti della valvola o ad altri attrezzi dovuti alla rotazione dell'otturatore, tenere gli attrezzi e qualsiasi altra cosa a una distanza adeguata dai bordi dell'otturatore.

ATTENZIONE

Per evitare maggiori perdite, maggiore usura dei componenti della valvola e possibili danni al corpo valvola (Rif. 1), all'otturatore (Rif. 2), all'albero (Rif. 3) e ai cuscinetti (Rif. 6) a causa di un colpo secco al corpo dell'attuatore o ai componenti della valvola, usare un estrattore per ruote per separare i componenti dell'attuatore dall'albero valvola.

Non spingere i componenti dell'attuatore per separarli dall'albero valvola, poiché ciò potrebbe compromettere il corretto allineamento dei cuscinetti, dell'albero e dell'otturatore della valvola, compromettendo il corretto assestamento dell'otturatore. Il disallineamento descritto può causare danni ai componenti della valvola, qualora la valvola venga rimessa in servizio senza smontare i componenti e verificare l'allineamento dell'otturatore della valvola.

Nota

A seguito della rimozione dal tubo della valvola e il suo parziale smontaggio, l'albero valvola può essere utilizzato per rimuovere i cuscinetti in base alla procedura contenuta nella fase 8, descritta di seguito.

1. Isolare la valvola di controllo dalla pressione di linea, scaricare la pressione da entrambi i lati del corpo valvola e scaricare il fluido di processo da entrambi i lati della valvola. Se viene usato un attuatore pneumatico, chiudere tutte le tubazioni di pressione collegate all'attuatore e scaricare la pressione dall'attuatore. Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'attrezzatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.
2. Rimuovere il coperchio dell'attuatore. Annotare l'orientamento dell'attuatore rispetto al corpo valvola e l'orientamento della leva rispetto all'albero di azionamento della valvola (Figura 2). Rimuovere la leva, ma non allentare il tenditore a vite dell'attuatore. Rimuovere le viti di fissaggio e i dadi dell'attuatore, quindi rimuovere l'attuatore. Se necessario, fare riferimento al manuale di istruzioni dell'attuatore per ulteriori informazioni.
3. Dopo avere estratto il corpo valvola (Rif. 1) dal tubo, allentare i dadi del premistoppa (Rif. 16). Se la baderna deve essere riutilizzata, non rimuoverla. Tuttavia, Emerson Process Management consiglia di sostituire la baderna ogni volta che l'albero di azionamento viene rimosso.
4. Ruotare l'otturatore (Rif. 2) in posizione completamente aperta.

Figura 8. Dettaglio dell'otturatore della valvola per la rimozione delle spine

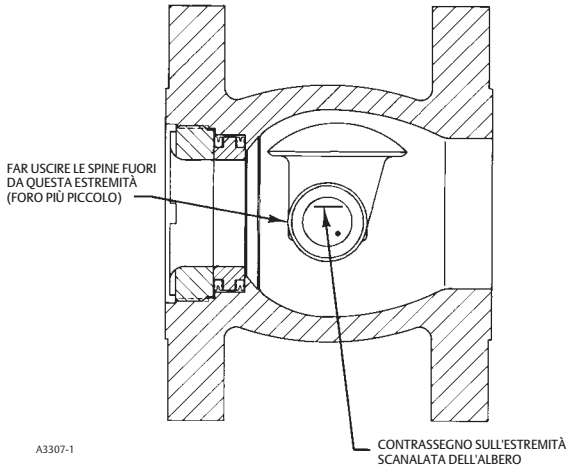

FAR USCIRE LE SPINE FUORI DA QUESTA ESTREMITÀ (FORO PIÙ PICCOLO)
A3307-1
CONTRASSEGNO SULL'ESTREMITÀ SCANALATA DELL'ALBERO

Tabella 9. Dati per il foro maschiato nell'albero valvola

DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI	DIAMETRI DELL'ALBERO				DIMENSIONE DELLA FILETTATURA, UNC
	Attraverso il corpo valvola	All'estremità scanalata	Attraverso il corpo valvola	All'estremità scanalata	
	mm	mm	in.		
1	12,7	12,7	0.50	0.50	10-24
1-1/2	15,9	15,9	0.62	0.62	1/4-20
2	15,9	12,7	0.62	0.62	10-24
3	25,4	15,9	1.00	1.00	3/8-16
	25,4	25,4	1.00	0.75	5/16-18
4	31,8	19,1	1.25	1.25	3/8-16
6	38,1	38,1	1.50	1.50	1/2-13
	38,1	31,8	1.50	1.25	3/8-16
8	38,1	38,1	1.50	1.50	1/2-13

5. Fare riferimento alla Figura 8. Individuare la spina di espansione (Rif. 9) e la spina conica (Rif. 10) che si trova al suo interno. Questi componenti tengono l'otturatore della valvola in posizione sull'albero. Individuare il foro più grande del mozzo dell'otturatore della valvola, nel quale entrano le spine. Sul lato opposto del mozzo dell'otturatore si trova un foro più piccolo, nel quale l'estremità smussata della spina di espansione si appoggia sul bordo più interno del foro. Con l'aiuto di un cacciachiodi e di un martello, colpire l'estremità smussata della spina di espansione attraverso il foro più piccolo. Rimuovere entrambe le spine dal mozzo dell'otturatore della valvola nella direzione mostrata nella Figura 8.

Se si spingono nella direzione opposta, le spine vengono ulteriormente fissate in posizione.

⚠ AVVERTENZA

Al fine di evitare infortuni o danni all'attrezzatura, ai componenti della valvola o ad altri dispositivi e danni all'otturatore a causa della caduta di questo dal corpo valvola, durante la rimozione dell'albero (Rif. 3) sostenere l'otturatore in modo che non cada.

6. Estrarre l'albero (Rif. 3) dal corpo valvola. Se non è possibile rimuovere l'albero a mano, fissare un estrattore inerziale o un attrezzo simile all'estremità scanalata dell'albero valvola. Ciascun albero, nelle valvole da 6 e 8 pollici, è dotato di un foro maschiato all'estremità scanalata dell'albero; per le dimensioni delle filettature, fare riferimento alla Tabella 9.

7. Rimuovere l'otturatore e la rondella reggispinta (Rif. 12) dal corpo valvola.

Nota

All'interno del corpo valvola si trovano due cuscinetti dell'albero (Rif. 6) ai due lati dell'otturatore della valvola. Solo uno dei due cuscinetti è identificato dal Rif. 6. L'altro cuscinetto si trova lungo l'albero valvola sull'altro lato rispetto all'otturatore della valvola.

8. Se occorre sostituire i cuscinetti dell'albero, rimuovere la baderna (Rif. 13).
9. Se si rende necessaria la sostituzione del cuscinetto più vicino alla baderna, ma non è possibile rimuovere a mano il cuscinetto, esercitare pressione con l'aiuto di un'asta con le dimensioni fornite nella Figura 9 e nella Tabella 10.

ATTENZIONE

Prestare attenzione a non spostare il fermo del cuscinetto durante la rimozione del cuscinetto. Un eventuale spostamento può compromettere il centraggio del cuscinetto nuovo e dell'otturatore della valvola con la tenuta, causando possibili perdite o danni alla tenuta o all'otturatore.

Inserire l'asta nel premistoppa e premere il cuscinetto all'interno della cavità del corpo valvola. La rimozione del fermo del cuscinetto (Rif. 7) non è necessaria; prestare attenzione affinché non venga spostato durante l'estrazione del cuscinetto.

10. Se si rende necessaria la sostituzione del secondo cuscinetto (Rif. 6), ma non è possibile rimuovere il cuscinetto a mano, utilizzare uno dei metodi seguenti:

- Estrarre il cuscinetto con un colpo secco o smuovendolo con una leva, oppure

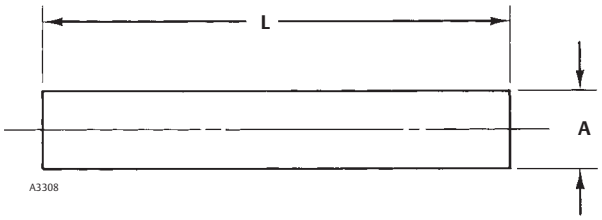
- Spingere il cuscinetto fuori dal corpo valvola utilizzando l'albero valvola come un pistone. A questo scopo, riempire innanzitutto il foro del cuscinetto di grasso denso e inserire di nuovo l'estremità dell'albero nel corpo valvola e nel cuscinetto riempito di grasso. Proteggere l'estremità scanalata dell'albero, ad esempio con un un pezzo di legno, quindi colpire l'estremità protetta in modo da utilizzare l'albero come un pistone e spingere il grasso nel foro del cuscinetto. Il grasso spinge a sua volta il cuscinetto fuori dal foro e lungo l'albero, posizionandolo in un modo che ne favorirà la semplice rimozione.

11. Se in uso, rimuovere gli o-ring (Rif. 19 e 20) dai cuscinetti. Rimuovere inoltre il tappo filettato (Rif. 29).

Tabella 10. Dimensioni dell'asta

DIMENSIONE DELLA VALVOLA, POLLICI	A MASSIMA / MINIMA		L	
	mm	in.	mm	in.
1	15,1 / 14,7	.594 / .578	114	4.50
1-1/2	18,3 / 17,9	.719 / .703	114	4.50
2	18,3 / 17,9	.719 / .703	127	5.00
3	27,8 / 27,4	1.094 / 1.078	127	6.50
4	34,1 / 33,7	1.344 / 1.328	165	6.50
6	42,1 / 41,7	1.656 / 1.641	197	7.75
8	42,1 / 41,7	1.656 / 1.641	129	9.00

Figura 9. Dimensioni dell'asta per la rimozione dei cuscinetti (vedere anche la Tabella 10)



Montaggio dell'otturatore della valvola, dell'albero e dei cuscinetti

Nota

Prima di iniziare il montaggio dei componenti della valvola, sistemare il corpo valvola (Rif. 1) su una superficie piana con il fermo (Rif. 5) rivolto verso il basso come mostrato nella Figura 10. Questa posizione del corpo valvola semplifica l'installazione dell'otturatore della valvola.

1. Prima del montaggio, pulire con cura i componenti.
2. Se si utilizzano gli o-ring (Rif. 19 e 20), applicarvi un sottile velo di lubrificante in modo da facilitare l'inserimento dei cuscinetti nel corpo valvola. Inserire l'o-ring più piccolo (Rif. 20) all'interno del cuscinetto e quello più grande (Rif. 19) intorno alla parte esterna del cuscinetto.

ATTENZIONE

Per evitare possibili danni agli o-ring causati dai bordi affilati all'interno del cuscinetto, prestare molta attenzione durante il loro inserimento.

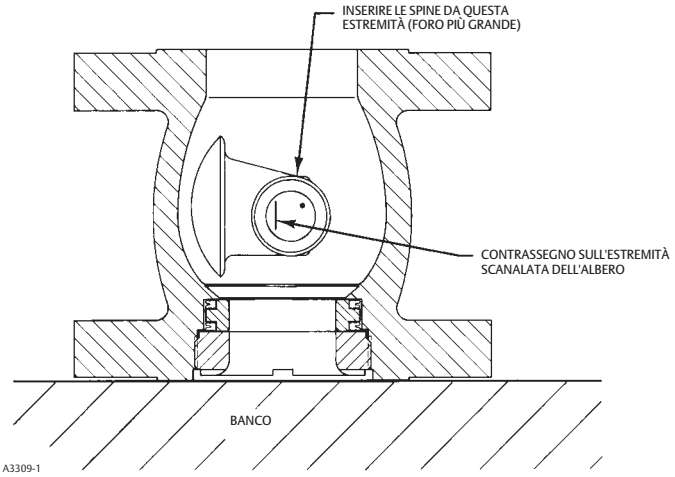
3. Inserire i cuscinetti (Rif. 6) e gli o-ring (Rif. 19 e 20), se in uso, nel corpo valvola come mostrato nelle Figure 13 e 12.

Nota

Sistemare il corpo valvola su una superficie piana con il fermo (Rif. 5) rivolto verso il basso, in modo che la cavità sia visibile a chi guarda la valvola. Questa posizione del corpo valvola semplifica l'installazione dell'otturatore.

4. Ispezionare l'albero valvola (Rif. 3). Inserire l'estremità dell'albero opposta all'estremità scanalata nel premistoppa e attraverso il gruppo di cuscinetti installati nel premistoppa alla fase 3. Fermarsi prima che l'albero sia entrato nella cavità principale del corpo valvola. Sostenere l'estremità scanalata dell'albero.
5. Determinare l'orientamento corretto dell'otturatore della valvola (Rif. 2) adeguato all'orientamento di installazione della valvola e alla direzione del flusso del fluido di processo. Fare riferimento alla Figura 2.
6. Ispezionare l'otturatore della valvola. Individuare il foro più grande del mozzo dell'otturatore della valvola e inserire l'otturatore nella cavità del corpo valvola.
7. Posizionare l'otturatore della valvola in modo che il foro più grande sia rivolto verso l'alto, in direzione opposta rispetto all'anello di sede e al fermo. L'otturatore della valvola deve essere a sua volta orientato in modo che la superficie di appoggio dell'otturatore sia posizionata correttamente per l'applicazione specifica, come mostrato nella Figura 2.

Figura 10. Dettaglio dell'otturatore della valvola per l'inserimento delle spine



Nota
Prima di procedere, controllare di nuovo la posizione dell'otturatore della valvola per verificarne l'orientamento, come descritto nella fase 6. Se l'otturatore della valvola non è installato correttamente, non girerà come previsto e non garantirà la corretta chiusura durante il servizio.

8. Tenere le rondelle reggispinta (Rif. 12) fra l'otturatore della valvola (Rif. 2) e il cuscinetto installato vicino alla baderna, come mostrato nelle Figure 11 e 13. Quindi, far scorrere l'albero valvola (Rif. 3) dal premistoppa all'interno del corpo valvola attraverso le rondelle reggispinta e l'otturatore. Se il materiale dell'albero è acciaio S17400, utilizzare due rondelle reggispinta in acciaio 17-7 PH da 0,7938 mm (1/32 in.). Se il materiale dell'albero è acciaio S20910, utilizzare una rondella reggispinta in lega 6 da 1,587 mm (1/16 in.).
9. Fissare l'otturatore della valvola nella corretta posizione aperta. Ispezionare l'estremità scanalata dell'albero valvola per individuare il contrassegno. Ruotare l'albero valvola finché il contrassegno non si trova in posizione verticale e in direzione opposta rispetto al centro dell'albero, nella stessa direzione della superficie di appoggio dell'otturatore della valvola. Fare riferimento alla Figura 10.

Nota
Quando l'albero valvola è posizionato correttamente, il contrassegno sull'estremità scanalata deve essere parallelo alla superficie di tenuta dell'otturatore. Fare riferimento alla Figura 10.

10. Esaminare l'interno del corpo valvola e individuare il foro più grande per la spina su un lato del mozzo dell'otturatore della valvola. Quindi, localizzare il foro più piccolo sul lato opposto del mozzo. Questi fori devono essere allineati con il foro interno all'albero (Rif. 3).

Nota
Se i fori del mozzo dell'otturatore della valvola non sono allineati con il foro interno all'albero, controllare il contrassegno sull'estremità scanalata dell'albero. Verificare che l'albero e l'otturatore siano orientati correttamente.

ATTENZIONE

Per le valvole da 1 a 2 pollici, utilizzare solo spine di espansione e spine coniche in N10276 (Rif. 9 e 10) con otturatore della valvola in VTC (ceramica di durezza superiore). In caso di utilizzo di spine di altri materiali, con l'aumento della temperatura le spine

possono espandersi e spezzare l'otturatore. Per questa ragione, gli otturatori in VTC per valvole da 1 a 2 pollici vengono venduti solo in set che contengono spine in N10276. Utilizzare esclusivamente le spine fornite con il set.

I componenti del gruppo dell'otturatore in VTC per le valvole da 3 a 8 pollici non possono essere riparati sul campo.

11. Inserire l'estremità smussata della spina di espansione (Rif. 9) nel foro più grande del mozzo dell'otturatore (Figura 11).

ATTENZIONE

Per evitare danni alla spina di espansione, all'otturatore della valvola o all'albero causati dall'applicazione di una forza eccessiva sulla spina di espansione, spingere la spina di espansione nel mozzo dell'otturatore e nell'albero con la dovuta cautela. Usare l'attrezzo corretto. Non usare una forza eccessiva.

12. Spingere la spina di espansione nel foro più grande finché l'estremità smussata della spina non raggiunge il bordo più interno del foro più piccolo sul lato opposto dell'otturatore. Controllare attentamente l'avanzamento della spina per evitare di colpirla una volta che ha raggiunto il bordo del foro più piccolo.
13. Inserire la spina conica (Rif. 10) nell'estremità aperta della spina di espansione. Spingere la spina conica nella spina di espansione finché le spine, l'otturatore e l'albero non sono a contatto. Non cercare di spingere le spine per livellarle con il mozzo.
14. Far girare l'otturatore a mano per verificare che giri correttamente. Se la rotazione interferisce con il corpo valvola, estrarre le spine (Rif. 9 e 10), rimuovere l'albero valvola (Rif. 3) e ripetere la procedura cominciando dalla fase 4.
15. Se necessario, installare il tappo filettato (Rif. 29).
16. Se occorre installare l'anello di sede (Rif. 4), le guarnizioni di tenuta (Rif. 8) e il fermo (Rif. 5), eseguire le istruzioni di montaggio elencate nella procedura di sostituzione del fermo, dell'anello di sede e delle guarnizioni di tenuta. Se l'anello di sede è stato installato in precedenza, passare alla procedura di regolazione della corsa dell'attuatore.

Regolazione della corsa dell'attuatore

Eseguire questa procedura quando l'attuatore è stato rimosso o scollegato dalla valvola e nei casi in cui vengono rimossi l'anello di sede e il fermo (Rif. 4 e 5). Se la corsa dell'attuatore è troppo breve, aumenteranno le perdite; una corsa troppo lunga determina una coppia eccessiva per l'otturatore e l'anello di sede.

Qualunque attuatore Fisher pneumatico (a molla e membrana, a pistone o a pistone con ritorno a molla), elettrico, elettroidraulico o manuale o qualsiasi altro dispositivo deve essere regolato per l'uso con una valvola V500 in modo che l'otturatore della valvola raggiunga la posizione di chiusura completa. La posizione di chiusura completa si ottiene quando fra l'anello di sede (Rif. 5) e il fermo (Rif. 4) è presente uno spazio di 0,001 pollici.

Questo spazio deve essere misurato anche durante il montaggio dell'anello di sede, del fermo e delle guarnizioni di tenuta per garantire il corretto montaggio. Misurare lo spazio in base a questa procedura per garantire la corretta regolazione dell'attuatore. La sola misurazione durante il montaggio non è sufficiente.

La corsa viene regolata in modo diverso per i diversi attuatori: alcuni utilizzano gruppi di tenditori, altri fermi corsa regolati esternamente, altri ancora interruttori di fine corsa interni). Per le istruzioni di regolazione, fare riferimento al manuale di istruzioni dell'attuatore.

1. Montare l'attuatore seguendo le procedure fornite nel relativo manuale di istruzioni. Fare riferimento alla Figura 3 per scegliere il tipo di montaggio e la posizione dell'attuatore e per orientare la leva dell'attuatore in base all'albero valvola (Rif. 3).
2. Per gli attuatori con leve clampate:

ATTENZIONE

Durante l'installazione dell'attuatore sulla valvola, evitare l'uso di un martello o di attrezzi simili per fissare la leva o l'attuatore all'albero valvola, per non danneggiare l'otturatore della valvola, l'anello di tenuta e gli altri componenti della valvola.

- Pulire le scanalature dell'albero valvola e della leva dell'attuatore per accertarsi che la leva scorra liberamente.
- Tirare manualmente l'albero valvola (Rif. 3) verso la baderna (Rif. 13). Oppure,
- Se la leva non scorre liberamente sull'albero valvola, bloccare con cautela l'otturatore della valvola contro la rondella reggispinta del lato attuatore, inserendo un cacciavite o un attrezzo simile nella stessa direzione della leva mostrata nella Figura 6.

3. Fissare la leva sull'albero valvola.

ATTENZIONE

Non applicare un segnale pieno (di pressione o alimentazione) all'attuatore nella fase seguente. Un segnale pieno può bloccare l'otturatore della valvola nell'anello di sede. Utilizzando un segnale regolabile, aumentare progressivamente il segnale per azionare lentamente l'attuatore.

4. Regolare la corsa dell'attuatore e azionarlo in modo che l'otturatore si avvicini ma non tocchi l'anello di sede a corsa completa. Se disponibile sull'attuatore elettrico, utilizzare un volantino manuale per posizionare l'otturatore.
5. Regolare la corsa dell'attuatore utilizzando un segnale pieno, finché l'otturatore della valvola non entra in contatto con l'anello di sede attorno all'intera circonferenza. Questo contatto permette all'anello di sede di autocentrarsi sull'otturatore della valvola.
6. Proseguire con la regolazione della corsa finché fra l'anello di sede e il fermo non è presente uno spazio di 0,001 pollici, come mostrato nella Figura 13, alla corsa completa dell'attuatore.
7. Per informazioni relative al bloccaggio della regolazione dell'attuatore, consultare il manuale di istruzioni dell'attuatore.

Modifica della direzione del flusso della valvola

La valvola V500 può essere installata per servizio a flusso diretto o inverso. Nel flusso diretto, il fluido entra prima nell'anello di sede, quindi scorre oltre l'otturatore della valvola. Se occorre cambiare la direzione del flusso, rilasciare completamente la pressione dalla valvola e dall'attuatore. Rimuovere la valvola di controllo completo dal tubo e girare il gruppo intorno all'albero valvola in modo da invertire la posizione delle due estremità della valvola. Se occorre riposizionare l'attuatore, fare riferimento alla procedura di modifica del tipo di montaggio dell'attuatore; per l'installazione della valvola di controllo completo, fare riferimento alla sezione Installazione. Riposizionare la freccia di direzione del flusso sul corpo valvola.

Modifica del tipo di montaggio dell'attuatore

Per variare stili e posizioni di montaggio, fare riferimento alla Figura 3 di questo manuale e al manuale di istruzioni dell'attuatore. Con il montaggio a destra, l'attuatore viene installato sul lato destro della valvola, visto dal lato a monte della valvola; con il montaggio a sinistra, l'attuatore viene installato sul lato sinistro della valvola. Tenere a mente che il lato a monte dell'ingresso della valvola corrisponde al lato fermo del corpo valvola nel flusso diretto, mentre nel flusso inverso corrisponde all'altro lato del corpo valvola.

Portare a termine la procedura di regolazione della corsa dell'attuatore ogni volta che viene rimosso l'attuatore.

Ordinazione dei pezzi

A ciascuna valvola è assegnato un numero di serie stampato sulla targhetta dati. Fare sempre riferimento al numero di serie della valvola quando si contatta l'ufficio vendite Emerson Process Management. Durante l'ordinazione dei pezzi di ricambio, specificare anche il nome del componente e il materiale desiderato.

⚠ AVVERTENZA

Usare esclusivamente pezzi di ricambio originali Fisher. Non utilizzare per alcun motivo sulle valvole Fisher componenti che non siano forniti da Emerson Process Management, in quanto possono annullare la garanzia, compromettere le prestazioni della valvola e causare danni e infortuni.

Kit dei pezzi

Kit di riparazione

I kit di riparazione contengono i pezzi di ricambio consigliati per configurazioni standard e con cuscinetti sigillati.

Parts Included in Kits		Quantity in Kit
Key Number	Description	
9	Expansion pin	1
10	Taper pin	1
11	Retainer gasket	1
19	O-ring (sealed bearing only)	2
20	O-ring (sealed bearing only)	2

Valve Size NPS	Kit Parts Number
1	RV500X00012
1-1/2	RV500X00022
2	RV500X00032
3	RV500X00042
4	RV500X00052
6	RV500X00062
8	RV500X00072

Kit di riparazione per baderna ENVIRO-SEAL

I premistoppa di queste valvole possono avere profondità doppia. Se la valvola da riparare è dotata di un premistoppa profondo, sono necessari ulteriori componenti. Fare riferimento alla sezione Manutenzione della baderna in questo manuale.

Parts included in Kits		Quantity in Kit	
Key Number	Description	PTFE	Graphite
105	Packing Set	1	1
106	Anti-Extrusion Washer	2	- - -(1)
1. Included in packing set, key 105.			

Valve Size NPS	Kit Parts Number
1	RRTYX000012
1-1/2 & 2	RRTYX000022
3	RRTYX000052
4	RRTYX000062
6 & 8	RRTYX000072

Kit di aggiornamento per baderna ENVIRO-SEAL

I kit di aggiornamento includono componenti per la conversione di valvole V500 esistenti con premistoppa di profondità singola a una configurazione con baderna ENVIRO-SEAL. I kit di aggiornamento includono una configurazione con singola baderna in PTFE o in grafite (vedere la Tabella seguente).

Parts included in Kits		Quantity in Kit	
Key Number	Description	PTFE	Graphite
100	Packing stud	2	2
101	Packing nut	2	2
102	Packing flange	1	1
103	Spring pack assembly	1	1
105	Packing set	1	1
106	Anti-extrusion washer	2	- - -
107	Packing box ring	1	1

Valve Size NPS	Kit Parts Number
1	RRTYXRT0012
1-1/2 & 2	RRTYXRT0022
3	RRTYXRT0052
4	RRTYXRT0062
6 & 8	RRTYXRT0072

Table 11. Explanation of Valve Construction(1)

For These Packing and Bearing Constructions	Use These Valve Constructions
Single packing and standard bearings	Standard packing box without end tapping
Single packing and sealed bearings	Standard packing box with end tapping
Double packing and standard bearings	Deep packing box without lube or end tapping
Leakoff packing and standard bearings	Deep packing box with only lube tapping
Double packing and sealed bearings	Deep packing box with only lube tapping
Leakoff packing and sealed bearings	Deep packing box with both lube and end tapping
Purged bearing and single packing for purged bearings	Deep packing box with both lube and end tapping
1. Please contact your Emerson Process Management sales office for more information.	

Figura 11. Valvola di controllo rotativa flangiata V500 Fisher, da 1 e 1-1/2 pollici

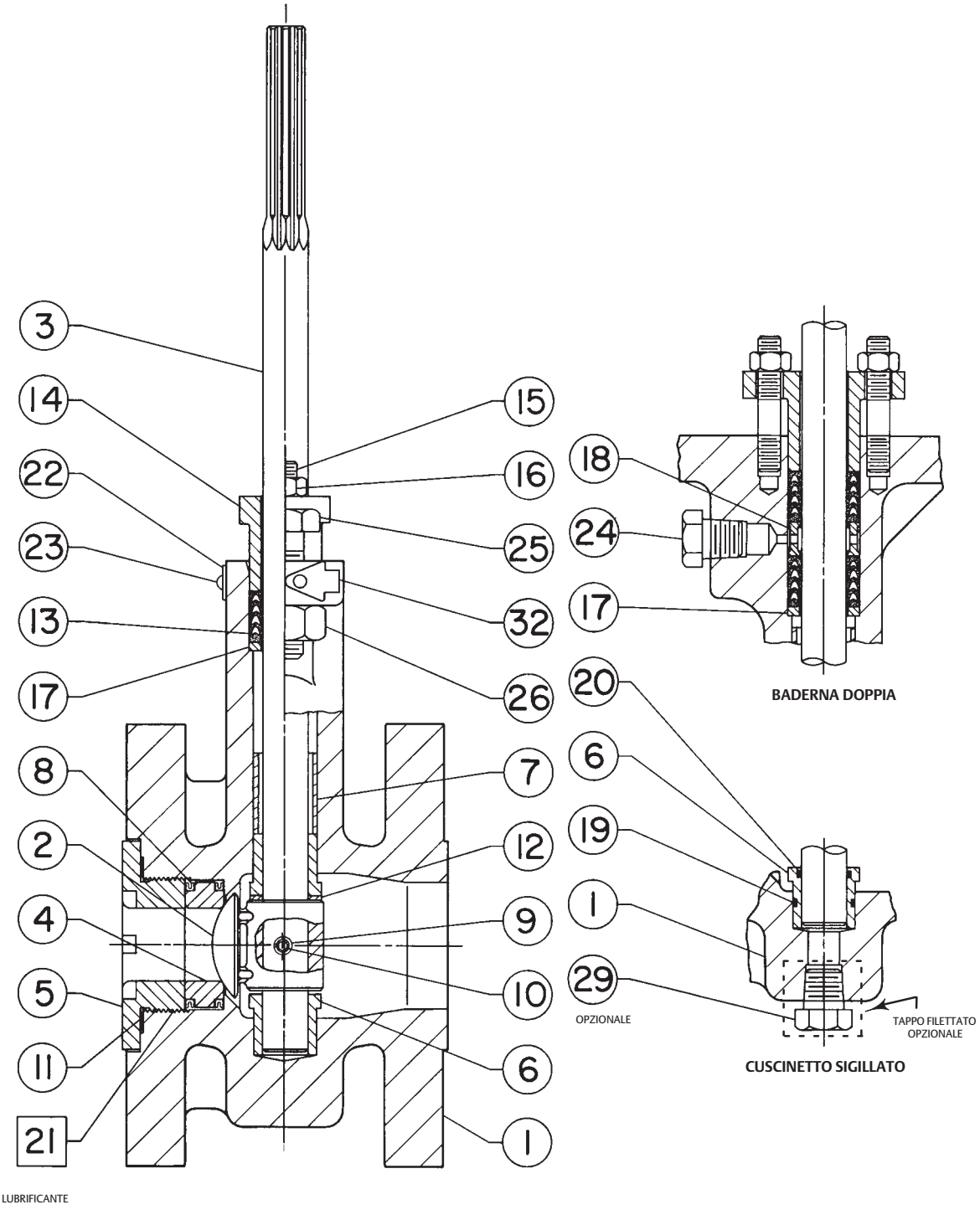
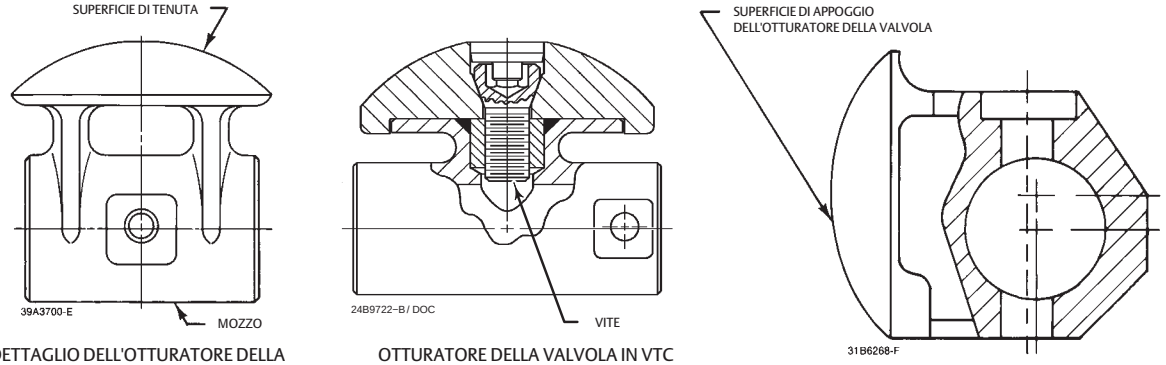


Figura 12. Viste dell'otturatore della valvola



DETTAGLIO DELL'OTTURATORE DELLA VALVOLA STANDARD (VISTA DALL'ALTO), TUTTE LE MISURE

OTTURATORE DELLA VALVOLA IN VTC (CERAMICA DI DUREZZA SUPERIORE) PER TRIM DI CERAMICA DA 3 A 8 POLLICI, DISPONIBILE SOLO PREASSEMBLATO

OTTURATORE DELLA VALVOLA IN VTC (CERAMICA DI DUREZZA SUPERIORE) DA 1, 1-1/2 E 2 POLLICI (IN FIGURA, 1 POLLICE)

B2423-1

Elenco pezzi

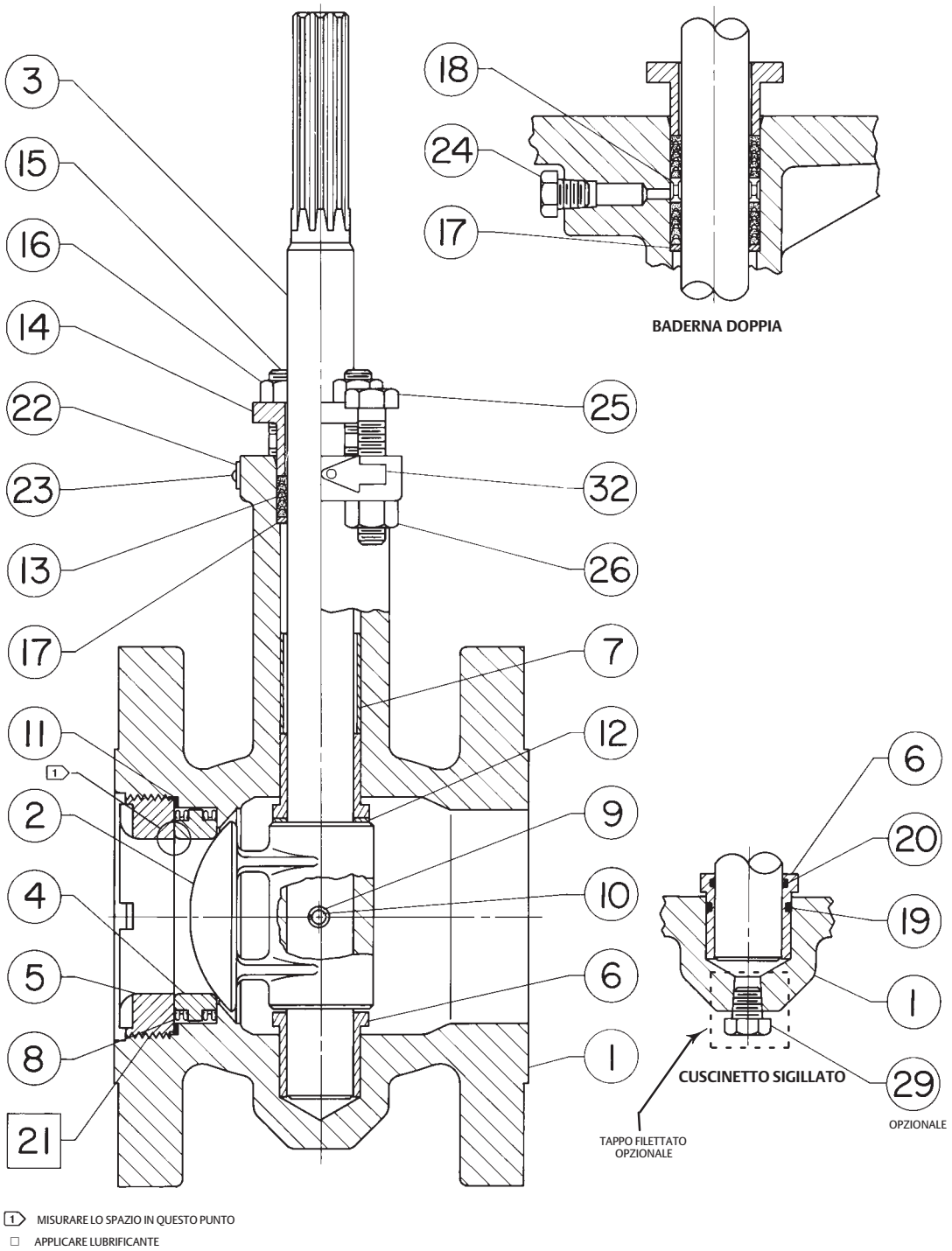
Nota
I numeri pezzo si riferiscono esclusivamente ai pezzi di ricambio consigliati. Per i numeri pezzo non indicati, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson Process Management.

Pezzi comuni della valvola (Figure 11 e 13)

Rif.	Descrizione	Numero pezzo
1	Valve Body/Bearing Assembly If you need a valve body as a replacement part, order by valve size, serial number, and desired material.	
2	Valve Plug	
3	Valve Shaft	
4*	Seat Ring	
	Full Port, Metal seat construction	See following table
5	Retainer	
6*	Bearing (2 req'd)	See following table
7	Bearing Stop, S31600 (316 SST)	
8*	Face Seal, (2 req'd)	
	Metal	
	NPS 1	19A5160X022
	NPS 1-1/2	19A5145X022
	NPS 2	19A3747X022
	NPS 3	19A3716X022
	NPS 4	19A3680X042
	NPS 6	19A4243X032
	NPS 8	19A3649X022
	PTFE	
	NPS 1	10B9116X012
	NPS 1-1/2	10B9117X012
	NPS 2	10B8275X022
	NPS 3	10B9118X012
	NPS 4	10B9119X012
	NPS 6	10B9120X012
	NPS 8	10B9121X012
9*	Expansion Pin, S20910	
	NPS 1	19A5163X012
	NPS 1-1/2 & 2	19A3750X012
	NPS 3	19A3717X012
	NPS 4	19A3681X012
	NPS 6 & 8	19A3687X012
10*	Taper Pin, S20910	
	NPS 1	16A5511X012
	NPS 1-1/2 & 2	19A3749X012
	NPS 3	F14114X0012
	NPS 4	16A5515X012
	NPS 6 & 8	H13748K0032
11*	Retainer Gasket	
	NPS 1, graphite laminate	19A5162X022
	NPS 1-1/2, graphite laminate	19A5176X022
	NPS 2, S31600	19A5197X012
	NPS 3, S31600	19A5198X012
	NPS 4, S31600	19A5199X012
	NPS 6, S31600	19A5200X012
	NPS 8, S31600	19A6401X012
12	Thrust Washer (1)	
13*	Packing Set	
	PTFE & carbon-filled V-ring set (conductive)	
	Single & purged bearing construction - 1 req'd	
	Double - 2 req'd	
	NPS 1	12A9016X022
	NPS 1-1/2 & 2	1R5795X0012
	NPS 3	12A8832X022
	NPS 4	12A8951X022
	NPS 6 & 8	12A8935X022
	PTFE V-ring set (nonconductive)	
	Single & purged bearing construction - 1 req'd	
	Double - 2 req'd	
	NPS 1	12A9016X012
	NPS 1-1/2 & 2	1R5795D1012
	NPS 3	12A8832X012
	NPS 4	12A8951X012
	NPS 6 & 8	12A8935X012

*Pezzi di ricambio consigliati
1. È necessario un solo articolo per questo numero pezzo; se si indica 17-7PH, vengono inviati due rondelle reggispinta.

Figura 13. Valvola di controllo rotativa V500 Fisher, da 2, 3, 4, 6 e 8 pollici



Rif.	Descrizione	Numero pezzo
13*	Packing Set (continued)	
	PTFE/bound composition rings	
	Single & purged bearing construction	
	Conductive - 3 req'd & graphite filament ring	
	Nonconductive - 4 req'd	
	Double or Leakoff	
	Conductive - 5 req'd & graphite filament ring	
	Nonconductive - 6 req'd	
	NPS 1	1P3905X0172
	NPS 1-1/2 & 2	1J8225X0142
	NPS 3	14A0915X012
	NPS 4	14A0916X012
	NPS 6 & 8	14A1933X012
	Graphite filament ring - 1 req'd	
	use with PTFE/bound composition conductive packing	
	NPS 1	1P3905X0172
	NPS 1-1/2 & 2	1J8225X0182
	NPS 3	14A0915X042
	NPS 4	14A0916X072
	NPS 6 & 8	14A1933X022
	Graphite ribbon rings	
	Single & purged bearing construction - 4 req'd	
	Double or Leakoff - 6 req'd	
	NPS 1	12A9134X012
	NPS 1-1/2 & 2	12A9135X012
	NPS 3	12A9137X012
	NPS 4	12A9138X012
	NPS 6 & 8	12A9139X012
14	Packing Follower, CF8M (316 SST)	
15	Packing Flange Stud (2 req'd)	
16	Packing Flange Nut (2 req'd)	
17*	Packing Box Ring, S31600	
	NPS 1	16A6082X012
	NPS 1-1/2 & 2	16A6083X012
	NPS 3	16A6085X012
	NPS 4	16A6086X012
	NPS 6 & 8	16A6087X012
18	Lantern Ring, S31600	
19*	O-Ring (for sealed bearings; 2 req'd)	
	Nitrile	
	NPS 1	11A8741X052
	NPS 1-1/2 & 2	1F4636X0032
	NPS 3	10A3804X012
	NPS 4	1W1932X0032
	NPS 6 & 8	13A2331X022
	Fluorocarbon	
	NPS 1	11A8741X012
	NPS 1-1/2 & 2	1N571406382
	NPS 3	10A3804X032
	NPS 4	1W1932X0032
	NPS 6 & 8	13A2331X012
20*	O-Ring (for sealed bearings; 2 req'd)	
	Nitrile	
	NPS 1	1J4888X0052
	NPS 1-1/2 & 2	11A8741X052
	NPS 3	10A8217X042
	NPS 4	10A3803X012
	NPS 6 & 8	1F1153X0012
	Fluorocarbon	
	NPS 1	1J4888X0032
	NPS 1-1/2 & 2	11A8741X012
	NPS 3	10A8217X012
	NPS 4	10A3803X032
	NPS 6 & 8	1F1153X0022

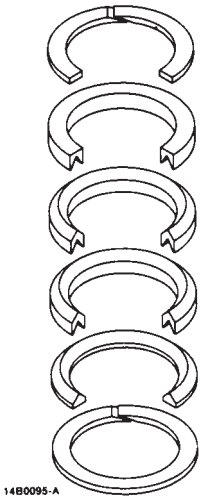
Rif.	Descrizione	Numero pezzo
21	Anti-seize lubricant (not furnished with valve)	
22	Nameplate, SST	
23	Drive Screw, SST (6 req'd)	
24	Pipe Plug, S31700	
24	Isolator/Lubricator Valve (not shown)	
	Pipe nipple (not shown)	
25	Cap Screw	
26	Hex Nut	
28*	Packing Washer (not shown)	
	Zinc (for graphite/ribbon pkg only)	
	Single - 3 req'd	
	Double or leakoff - 4 req'd	
	NPS 1	14A8362X012
	NPS 1-1/2 & 2	14A9771X012
	NPS 3	14A8365X012
	NPS 4	14A8366X012
	NPS 6 & 8	14A8367X012
29	Pipe Plug (for sealed or purged bearing constructions) Optional	
30	Nameplate (not req'd when actuator is furnished)	
31	Nameplate Wire, steel (not req'd when actuator is furnished)	
32	Flow Arrow, SST	
33	Retainer Tool, steel (not shown)	
36	Line Studs (for flangeless valve bodies) - see following table for number required	
37	Cap Screws (for flangeless valve bodies) - see following table for number required	
130	Clamp SST (req'd w/ nonconductive packing)	
131	Bonding Strap Assembly (req'd w/nonconductive packing)	

Sistema di baderne ENVIRO-SEAL (Figura 14)

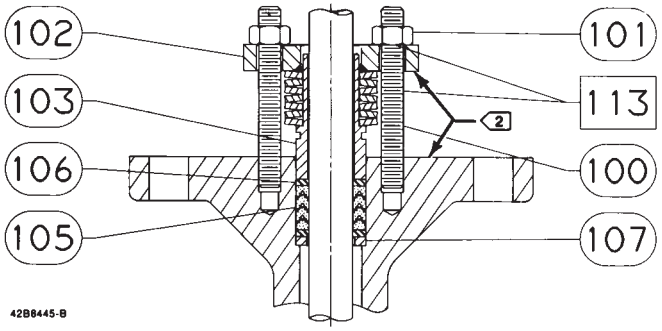
100	Packing Flange Stud (2 req'd)	
	SA193 B7 zn pl	
	NPS 1, 1-1/2 & 2	11B3814X102
	NPS 3	16A1061X082
	NPS 4	12A8926X012
	NPS 6 & 8	1P568231032
	SA193 B8M	
	NPS 1, 1-1/2 & 2	11B3814X102
	NPS 3	16A1061X022
	NPS 4	12A8926X022
	NPS 6 & 8	1P568235222
	SA193 B7M (NACE MR0175-2002)	
	NPS 1, 1-1/2 & 2	11B3814X032
	NPS 3	16A1061X042
	NPS 4	12A8926X032
	NPS 6 & 8	1P5682X0062
101	Packing Flange Nut (2 req'd)	
	SA193 2H zn pl	
	NPS 1, 1-1/2 & 2	1E944024112
	NPS 3	1A375324112
	NPS 4, 6, & 8	1A341224112
	SA193 8M	
	NPS 1, 1-1/2 & 2	1E944035252
	NPS 3	1A375335252
	NPS 4, 6, & 8	1A341235252
	SA193 2HM (NACE MR0175-2002)	
	NPS 1, 1-1/2 & 2	1E9440X0012
102	Packing Flange, SST	
103	Spring Pack Assembly	
105*	Packing Set	
	PTFE	
	NPS 1	12B7053X012

*Pezzi di ricambio consigliati

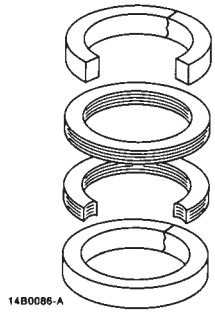
Figura 14. Configurazioni delle baderne ENVIRO-SEAL per valvole rotative con baderna in PTFE e in grafite



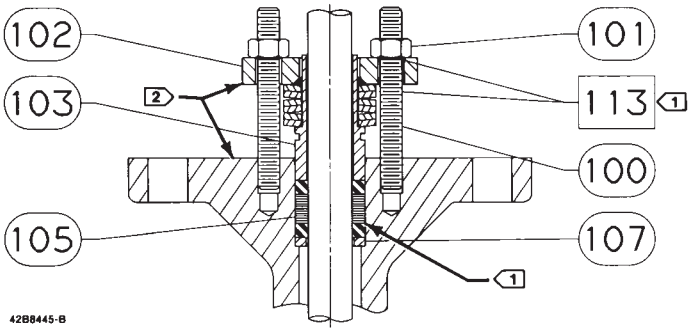
ORDINE DI IMPILAMENTO DEGLI ANELLI DI GUARNIZIONE IN PTFE



BADERNA IN PTFE SINGOLA IN UN PREMISTOPPA DI PROFONDITÀ STANDARD



ORDINE DI IMPILAMENTO DEGLI ANELLI DI GUARNIZIONE IN GRAFITE



BADERNA IN GRAFITE IN UN PREMISTOPPA DI PROFONDITÀ STANDARD

1 LUBRIFICARE.

2 QUESTE DUE SUPERFICI DEVONO RIMANERE PARALLELE DURANTE IL SERRAGGIO UNIFORME IN SEQUENZA ALTERNATA DEI DADI DEL PREMISTOPPA (RIF. 101).

Rif.	Descrizione	Numero pezzo
105*	Packing Set (continued)	
	PTFE	
	NPS 1-1/2 & 2	12B7402X012
	NPS 3	12B7438X012
	NPS 4	12B7450X012
	NPS 6 & 8	12B7462X012
	Graphite	
	NPS 1	13B8816X012
	NPS 1-1/2 & 2	13B8816X032
	NPS 3	13B8816X092
	NPS 4	13B8816X112
	NPS 6 & 8	13B8816X142
106*	Anti-Extrusion Ring, Composition/graphite filled PEEK (2 req'd)	
	Single PTFE packing w/std packing box	
	NPS 1	12B7504X012
	NPS 1-1/2 & 2	12B7406X012
	NPS 3	12B7442X012
	NPS 4	12B7454X012
	NPS 6 & 8	12B7466X012
	Double PTFE packing w/std & deep pkg box	
	NPS 1	12B7504X012
	NPS 1-1/2 & 2	12B7406X012
	NPS 3	12B7442X012
	NPS 4	12B7454X012

*Pezzi di ricambio consigliati

Rif.	Descrizione	Numero pezzo
107*	Packing Box Ring	
	Single PTFE packing w/std packing box	
	NPS 1	16A6082X012
	NPS 1-1/2 & 2	16A6083X012
	NPS 3	16A6085X012
	NPS 4	16A6086X012
	NPS 6 & 8	16A6087X012
	Double PTFE packing w/std packing box	
	NPS 1	16A6082X012
	NPS 1-1/2 & 2	16A6083X012
	NPS 3	16A6085X012
	NPS 4	16A6086X012
	Double PTFE packing w/deep packing box (2 req'd)	
	NPS 1	12B7062X012
	NPS 1-1/2 & 2	12B7412X012
	NPS 3	12B7448X012
	NPS 4	12B7460X012
	Graphite packing w/std packing box	
	NPS 1	16A6082X012
	NPS 1-1/2 & 2	16A6083X012
	NPS 3	16A6085X012
	NPS 4	16A6086X012
	NPS 6 & 8	16A6087X012

Rif.	Descrizione	Numero pezzo
108*	Packing Ring	
	Double PTFE packing w/std & deep pkg box (2 req'd)	
	NPS 1	1H7844X0012
	NPS 1-1/2 & 2	1R5794X0012
	NPS 3	12A8831X022
	NPS 4	12A8953X022
109*	Anti-Extrusion Ring	
	Double PTFE packing w/std & deep pkg box	
	NPS 1	12B7473X012
	NPS 1-1/2 & 2	12B7410X012
	NPS 3	12B7446X012
	NPS 4	12B7458X012
110	Lantern Ring	
111	Tag	
112	Cable Tie	
113	Lubricant	

Key 2. Valve Plug(1)

Valve Size, NPS	R30006 (Alloy 6)	CF8M (S31600) Cr Pl	CG8M (S31700) Cr Pl	CF3M (S31603) Cr Pl	VTC Ceramic
1	39A5148X022	39A5148X012	39A5148X032	39A5148X082	31B6268X022(2)
1-1/2	39A5139X022	39A5139X012	39A5139X032	39A5139X092	31B6270X022(2)
2	39A3731X022	39A3731X012	39A3731X042	39A3731X082	31B6272X022(2)
3	39A3700X022	39A3700X012	39A3700X032	39A3700X082	---
4	39A3663X022	39A3663X012	39A3663X042	39A3663X092	---
6	39A4226X022	39A4226X012	39A4226X032	39A4226X082	---
8	39A3630X022	39A3630X012	39A3630X032	39A3630X072	---
10	47B0933X012	47B0933X022	47B0933X032	47B0933X042	---

1. Additional materials are available upon request by contacting your Emerson Process Management sales office.
2. The valve plug is formed of solid VTC. This parts set includes N10276 expansion and taper pins.

Key 4*. Seat Ring, Metal Seat Construction

VALVE SIZE, NPS	FULL PORT				RESTRICTED PORT			
	CF8M (S31600)	R30006 (Alloy 6 Cast)	CF8M w/CoCr-A Seat	VTC Ceramic	CF8M (S31600)	R30006 (Alloy 6 Cast)	CF8M w/CoCr-A Seat	VTC Ceramic
1	29A5165X012	29A5165X022	---	29A5165X082	20B1688X012	20B1688X022	---	20B1688X092
1-1/2	29A5142X012	29A5142X022	---	29A5142X102	20B1690X012	20B1690X022	---	20B1690X082
2	29A3735X012	29A3735X022	---	29A3735X082	20B1692X012	20B1692X022	---	20B1692X082
3	29A3703X012	29A3703X022	---	29A3703X082	20B1694X012	20B1694X022	---	20B1694X072
4	29A3667X012	29A3667X022	---	29A3667X092	20B6184X012	20B6184X022	---	20B6184X072
6	29A4230X012	29A4230X032	29A4231X012	29A4230X082	20B1686X012	20B1686X022	21B0320X012	20B1686X072
8	29A3635X012	29A3635X022	29A3635X012	29A3635X072	20B1698X012	20B1698X022	21B0321X012	20B1698X072
10	22B6836X022	22B6836X032	22B6837X012	---	---	---	---	---

*Pezzi di ricambio consigliati

Key 6*. Bearing (2 req'd)

VALVE SIZE, NPS	BEARING TYPE	MATERIAL		
		R30006	S44004 SST	PTFE/ Composition Lined S31700
1	Standard(1)	19A5178X012	19A5157X012	19A5159X052
	Sealed	29A5179X012	19A5158X012	- - -
1-1/2 & 2	Standard(1)	19A5181X012	19A3744X012	19A3746X052
	Sealed	29A5182X012	19A3745X012	- - -
3	Standard(1)	19A5184X012	19A3713X012	19A3715X052
	Sealed	29A5185X012	19A3714X012	- - -
4	Standard(1)	19A5187X012	19A3677X012	19A3679X042
	Sealed	29A5188X012	19A3678X012	- - -
6	Standard(1)	19A5190X012	19A4239X012	19A4241X052
	Sealed	29A5191X012	19A4240X012	- - -
8	Standard(1)	19A5193X012	19A3645X012	19A3647X052
	Sealed	29A5194X012	19A3646X012	- - -

1. Also used for purged bearing constructions.

Emerson, Emerson Process Management e tutte le loro affiliate non si assumono alcuna responsabilità per la selezione, l'uso o la manutenzione dei prodotti. La responsabilità per la selezione, l'uso e la manutenzione corretti dei prodotti è esclusivamente dell'acquirente e dell'utente finale.

Fisher, FIELDVUE ed ENVIRO-SEAL sono marchi appartenenti a una delle società della divisione Emerson Process Management del gruppo Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson e il logo Emerson sono marchi commerciali e marchi di servizio di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

I contenuti di questa pubblicazione sono presentati solo a scopo informativo e, anche se è stato fatto il possibile per garantirne l'accuratezza, tali contenuti non devono essere interpretati come garanzie, espresse o implicite, in relazione ai prodotti e ai servizi qui descritti, al loro uso o alla loro applicabilità. Tutte le vendite sono soggette ai nostri termini e condizioni, che sono disponibili su richiesta. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche o migliorie al design o alle specifiche di tali prodotti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

© Fisher Controls International LLC 1984, 2011; Tutti i diritti riservati